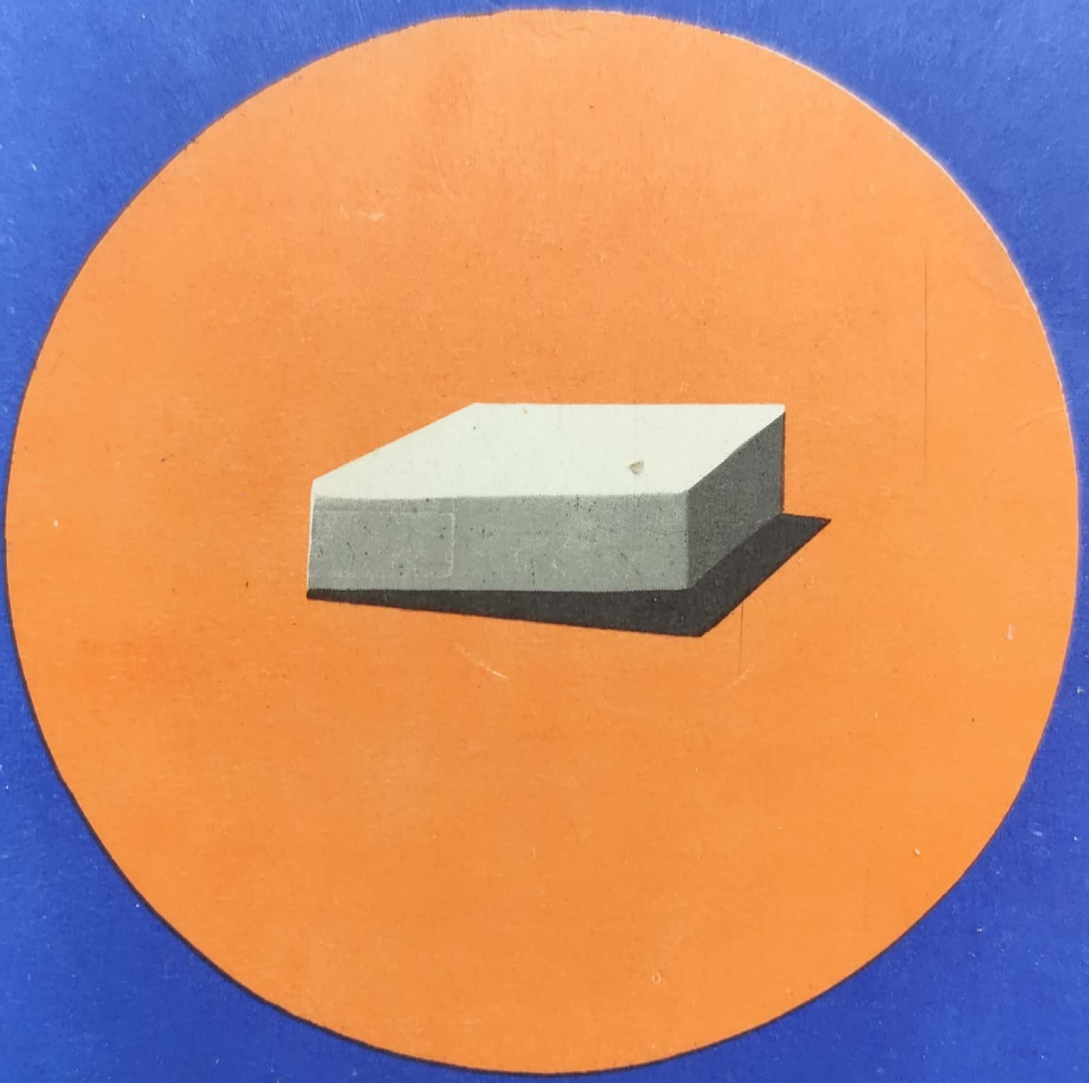
vasile sfîrleazà



GHIDUL diabeticului

scrisul românesc

VASILE SFÎRLEAZĂ

Doctor în medicină

ȘEFUL CENTRULUI ANTIDIABETIC – CRAIOVA

GHIDUL DIABETICULUI

SCRISUL ROMÂNESC
Craiova, 1977

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

CUVÎNT ÎNAINTE

Progresele socio-economice din țara noastră au situat pe primul plan al ocrotirii sănătății bolile cronice degenerative.

Concomitent cu creșterea pe plan mondial a frecvenței bolilor cronice degenerative asistăm și la creșterea progresivă, în proporții de masă, a diabetului zaharat.

Datorită progreselor remarcabile ce au intervenit în cunoașterea cauzelor și a modului de producere a diabetului zaharat, a factorilor de risc diabetogen, precum și a descoperirii noilor mijloace terapeutice (sulfamide hipoglicemiante, biguanide etc.) asistăm la o schimbare radicală a tabloului clinic al diabetului zaharat. Locul principal în evoluția acestei boli îl ocupă în prezent complicațiile vasculare.

Frecvența diabetului zaharat în continuă creștere, gravitatea și dificultățile tratamentului complicațiilor vasculare ale bolii ridică noi probleme privind asistența medicală a diabeticului.

Practica a demonstrat că succesul măsurilor terapeutice este asigurat de precocitatea și corectitudinea acestora. Toate lucrările de specialitate insistă asupra faptului că apariția și gravitatea complicațiilor

diabetului zaharat sînt strîns legate de necunoașterea bolii și a urmărilor sale.

Mijloacele terapeutice de care dispunem în prezent sînt suficiente pentru a „echilibra" diabetul zaharat indiferent de vîrsta la care apare sau forma clinică pe care o îmbracă. Nu putem însă spune același lucru și despre complicațiile bolii, care sînt mai greu de stăpînit decît boala însăși.

Complicațiile degenerative survin în urma acțiunii de lungă durată a modificărilor biologice ce se petrec în organismul diabeticului, îndeosebi cînd boala este neglijată. Prelungirea duratei de viață a diabeticilor a dus la accentuarea acestora. Evoluția în condițiile actuale a bolii, pe care generațiile anterioare nu au cunoscut-o, cere în schimb o participare activă și mai largă a bolnavului la îngrijirea propriei sănătăți.

Diabeticul își menține complexul „echilibru biologic" datorită tratamentului dietetic și medicamentos de lungă durată. Acesta este însă un echilibru fragil și din această cauză nu se admit compromisuri. Unii diabetici, și aceștia reprezintă majoritatea, își administrează corect medicația pe tot parcursul vieții, în schimb nu dau dovadă de aceeași voință cînd este vorba de respectarea regimului alimentar. Ori, importanța regimului „cîntărit" atît în tratamentul cu insulină cît și în condițiile medicației orale antidiabetice este covîrșitoare.

Succesul terapeutic impune o strînsă și permanentă colaborare între pacient și medicul său curant. Încrederea reciprocă, alături de dorința fermă de a respecta sfaturile medicale, asigură diabeticului o viață normală, liniștea familiei sale, precum și contribuția sa activă la progresul societății.

Scanned with OKEN Scanner

Diabetul zaharat solicită, deci, mai mult decît oricare altă boală, participarea bolnavului la îngrijirea sa. Aceasta necesită însușirea unor cunoștințe de bază privitoare la modificările ce survin în organism, la modul în care se manifestă boala și, în special, privind măsurile terapeutice ce se impun în diversele împrejurări.

GHIDUL DIABETICULUI izvorăște din dorința de a pune la dispoziția bolnavului, ca și a celor ce doresc să prevină apariția bolii, sfaturi medicale absolut indispensabile. Este suficient să amintesc că unele gesturi simple, cum ar fi, de exemplu, ingerarea cîtorva bucăți de zahăr, în caz de hipoglicemie, pot salva o viață de om.

Aș fi fericit să aflu că acest „ghid", bazat pe o îndelungată experiență personală în asistența medicală a bolnavilor de diabet zaharat, va călăuzi pașii cît mai multor diabetici pe drumul deschis de cuceririle științifice ale diabetologiei contemporane.

AUTORUL

Scanned with OKEN Scanner

CUPRINS

Cuvînt înainte 5
Cuprinsul 9

I. ALFABETUL ALIMENTAȚIEI RAȚIONALE

Alimentația rațională a omului sănătos 13
Digestia alimentelor 15
Metabolismul factorilor nutritivi 17
Proteinele alimentare 19
Lipidele alimentare 22
Glucidele alimentare 25
Vitaminele 28
Sărurile minerale 31
Apa 33
Băuturile alcoolice și nealcoolice 35
Cum se stabilește echilibrul alimentar al omului 36
Realizarea practică a alimentației raționale 40
Zaharina 44
Ciclamatul de sodiu 46
Tabele cu compoziția alimentelor 48

II. DIABETUL ZAHARAT

Scurt istoric 67
Definiție – răspîndire (epidemiologie) 71
Cauzele diabetului zaharat (etiologia) 73
Pancreasul și secreția insulinei 80
Mecanismul tulburărilor din diabet (fiziopatologie) 83
Semnele de recunoaștere ale diabetului zaharat 85

Scanned with OKEN Scanner

Examenul de laborator – element de bază pentru recunoașterea diabetului zaharat 88
Stadiile (treptele) evolutive ale diabetului zaharat 98
Forme clinice de diabet zaharat 102
Alte tipuri de diabet 104

III. COMPLICAȚIILE METABOLICE ACUTE ALE DIABETULUI ZAHARAT

Cetoacidoza 109
Stadiul de cetoacidoză latentă 112
Stadiul de cetoacidoză moderată (precoma diabetică) 112
Stadiul de cetoacidoză severă (coma diabetică) 114
Alte complicații 116

IV. TRATAMENTUL DIABETULUI ZAHARAT

Regimul alimentar 121
Exemple de meniuri 130
Tratamentul medicamentos – considerații generale 159
Insulina 165
Medicamente antidiabetice cu cale de administrare orală 177
Sulfamidele antidiabetice (tolbutamidul) 179
Derivații de biguanidină (meguanul) 185
Perspective în tratamentul diabetului zaharat 192
Supravegherea tratamentului 194

V. PROFILAXIA

Profilaxia diabetului zaharat 201
Bibliografie 207

Scanned with OKEN Scanner

I

ALFABETUL ALIMENTAŢIEI RAŢIONALE

Scanned with OKEN Scanner

ALIMENTAȚIA RAȚIONALĂ A OMULUI SĂNĂTOS

CE SE ÎNȚELEGE PRIN ALIMENTAȚIE RAȚIONALĂ. A mînca rațional înseamnă a respecta cîteva reguli generale de alimentație, cîteva principii de bază, rezultat al cuceririlor științifice în etapa actuală. Cunoștințele noastre despre alimente și despre rolul lor în organismul omenesc s-au îmbogățit permanent. Știm, astfel, că alimentele reprezintă sursa de energie și materialul de construcție și reparație, că fără alimente viața nu este posibilă. Mai știm, de asemenea, că numai un anumit procent (cantitate) din aliment este reținut și folosit de organism, restul fiind eliminat. Partea (procentul) din alimente pe care o folosește organismul pentru nevoile sale proprii este cunoscută sub denumirea de „factor nutritiv" sau „trofină".

Factorii nutritivi sînt prezenți în alimente în proporții diferite. Un aliment este cu atît mai valoros pentru hrana omului cu cît dispune de un conținut mai bogat în factori nutritivi. Astfel, 100 grame de pîine, care conțin 50% glucide, sînt mai nutritive decît 100 grame cartofi, care conțin 20% glucide, sau 100 grame spanac, care conțin 2% glucide.

După felul alimentului din care provin, factorii nutritivi sînt diferiți. Alimentele de origine vegetală conțin, în special, glucide (zahăr), în timp ce alimentele de origine animală conțin mai ales proteine.

Se cunosc în prezent toți factorii nutritivi de care are nevoie organismul, alimentele care îi conțin și în ce proporție, compoziția lor chimică, precum și cantitatea necesară omului în diferite stări fiziologice sau condiții de mediu. Deoarece nici un aliment nu conține toți factorii nutritivi de care are nevoie organismul, s-a impus ideea necesității unei alimentații complete și variate, adică a unei alimentații raționale. A mînca bine și a mînca rațional nu înseamnă același lucru. Pentru un copil, a mînca bine înseamnă a mînca ciocolată de exemplu, în timp ce pentru un adult a mînca bine înseamnă a mînca mult sau a consuma alimentele preferate. A mînca rațional nu exclude mîncarea gustoasă, cu condiția ca alimentele consumate în cursul zilei să ofere organismului, în cantități suficiente, toți factorii nutritivi de care are nevoie.

Cantitatea de alimente nu poate fi aceeași pentru toată lumea. Cei care depun eforturi fizice mai mari au nevoie de o alimentație mai bogată, în timp ce pentru cei care depun eforturi fizice mai mici și cantitatea de factori nutritivi trebuie să fie mai redusă. Lipsa de concordanță între consumul alimentar și efortul fizic produce perturbări în organism : după supraalimentație apare obezitatea, cu consecințele ei, în timp ce deficitul alimentar duce la denutriție cu urmări tot atît de nedorite.

Riscul supra sau subalimentației ca și lipsa unora dintre factorii nutritivi pot fi împiedicate prin întocmirea unei RAȚII ALIMENTARE DE ÎNTREȚINERE. Rația de întreținere, sau regimul alimentar complet, reprezintă hrana pe 24 de ore care, ținînd seama de starea fiziologică a organismului și de mediul înconjurător, acoperă toate nevoile nutritive, menținînd organismul în stare de nutriție normală.

Întocmirea unei rații alimentare de întreținere nu înseamnă neapărat a mînca cu cîntarul. Sînt necesare, în schimb, cîteva cunoștințe privitoare la alimente, la conținutul lor în factori nutritivi și, în special, la importanța lor pentru organism. Este ceea ce

Scanned with OKEN Scanner

de fapt ne-am propus să expunem în primul capitol al „GHIDULUI DIABETICULUI".

Realizarea unei alimentații raționale ferește organismul de apariția bolilor cronice degenerative, în rîndul cărora se încadrează și diabetul zaharat.

PENTRU BOLNAVUL DE DIABET ACESTE CUNOȘTINȚE SÎNT TOT ATÎT DE NECESARE CA APA ȘI AERUL. Numai pornind de la cunoașterea alimentației raționale va putea să-și întocmească un regim cît mai apropiat de cel al omului sănătos. Mulți diabetici își pot trata boala numai cu regim, care, în acest caz, constituie și cel mai eficace tratament.

DIGESTIA ALIMENTELOR

Pentru ca organismul să obțină factorii nutritivi (proteine, lipide, glucide, vitamine, săruri minerale) din alimente, este necesar ca acestea să treacă printr-un complex proces de digestie în tubul digestiv al omului (fig. 1).

Digestia începe odată cu introducerea alimentelor în gură și se termină odată cu eliminarea resturilor, nefolositoare organismului, sub formă de materii fecale.

Factorii nutritivi rezultă din alimente, prin descompunerea acestora de către sucurile digestive în elemente (substanțe) din ce în ce mai simple. De reținut că pancreasul, glanda cu rol major în producerea diabetului zaharat, prin secreția sa externă (în duoden) joacă un rol de prim ordin și în procesul digestiv al alimentelor. El secretă cei mai importanți și cei mai activi fermenți ai tubului digestiv (amilaza, lipaza și tripsina) care, alături de ceilalți fermenți conținuți în sucul intestinal și fiere (bilă), participă la eliberarea factorilor nutritivi din alimentele ingerate (mîncate).

Scanned with OKEN Scanner

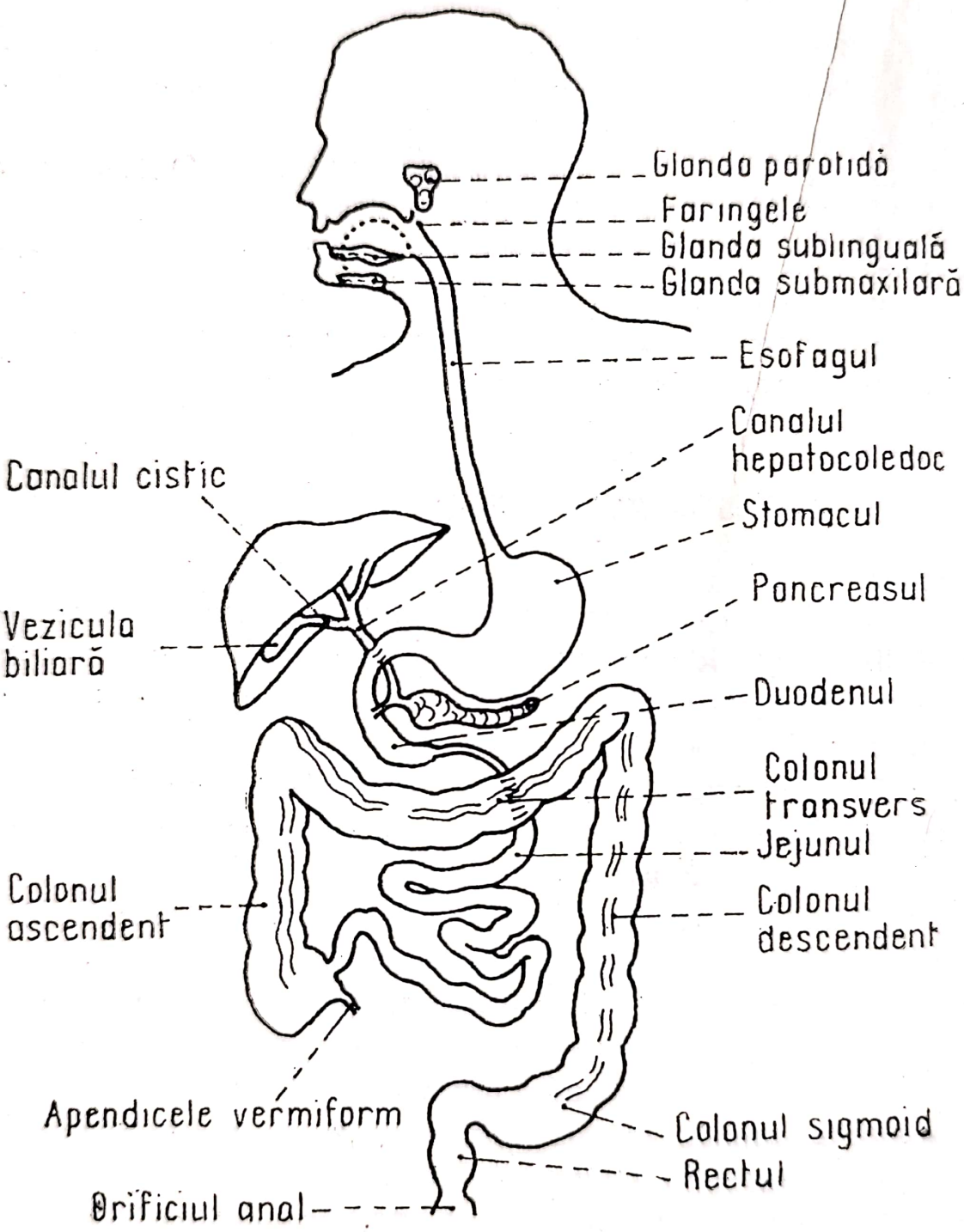


Figura 1. Aparatul digestiv.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru a ilustra amploarea proceselor chimice ce au loc în tubul digestiv, amintesc numai cantitățile de sucuri digestive secretate de glandele tubului digestiv : 1500 ml salivă, 2500 ml suc gastric, 500 ml fiere (bilă), 700 ml suc pancreatic și 3000 ml suc intestinal, totalizînd 8200 ml sucuri digestive în 24 de ore.

În urma acestui proces digestiv se obțin, la nivelul intestinului, factorii nutritivi necesari organismului (din proteine 23–25 aminoacizi, din grăsimi 16–20 acizi grași și din glucide 4–6 oze sau zaharuri simple). Aceștia traversează pereții intestinului subțire și trec în circulația generală (sînge), pentru a fi transportați la nivelul diverselor țesuturi și organe.

METABOLISMUL FACTORILOR NUTRITIVI

După traversarea peretelui intestinal factorii nutritivi sînt transportați pe diferite căi (sînge, limfă) spre ficat, „marele laborator" al organismului. După o sumară prelucrare a lor, o parte sînt reținuți pentru nevoile ficatului, altă parte este trimisă în circulația generală pentru păstrarea nivelului constant al diverselor componente sanguine (glucoză, uree, lipide etc.), iar altă parte (cea mai însemnată) ajunge la nivelul organelor unde este folosită pentru nevoile imediate ale acestora, sau depozitată pentru nevoile de mai tîrziu.

Prin transformarea (arderea) factorilor nutritivi (metabolism) se eliberează, prin degradare (catabolism) energia necesară activității organismului, iar printr-un proces de construcție (anabolism) organismul sintetizează (produce) substanțele necesare înlocuirii celulelor uzate, vindecării rănilor, producerii fermenților, hormonilor, anticorpilor etc.

Glucoza și acizii grași sînt factorii nutritivi care oferă organismului energia necesară activității zilnice și proceselor chimice

Scanned with OKEN Scanner

și de sinteză ce au loc permanent în organism, iar acizii aminați, care rezultă din proteine, oferă organismului elementele de construcție și reparație.

După nevoile sale, organismul poate transforma unii factori nutritivi în alții, bineînțeles cu eforturi și cheltuială de energie în plus, pe cîtă vreme în cazul unei alimentații raționale este scutit de eforturi complementare.

Cînd aportul alimentar este insuficient în factori nutritivi, metabolismul (arderile) poate evalua normal o perioadă de timp, pe seama factorilor nutritivi din depozitele de rezervă, sau din țesuturile cu mai puțină importanță vitală pentru organism. În cazul în care dezechilibrul alimentar se prelungește, apar tulburări mari influențînd negativ starea sănătății.

Supraalimentația, la rîndul său, duce la creșterea excesivă a țesutului gras (adipos), creștere care s-a dovedit a fi la originea a numeroase boli.

Transformările sociale și economice din ultima vreme, care au dus nu numai la creșterea sortimentelor alimentare, din ce în ce mai concentrate în factori nutritivi, ci și la sedentarism, prin dezvoltarea transporturilor, mecanizarea și automatizarea proceselor de producție, creează riscul unei depășiri zilnice a nevoilor reale de energie ale organismului.

Ca urmare a schimbărilor amintite, numărul bolilor cronice degenerative (ateroscleroza, hipertensiunea arterială, diabetul zaharat, obezitatea etc.) este în îngrijorătoare creștere. Prevenirea și tratamentul lor cer obligatoriu o alimentație echilibrată. Realizarea acesteia este posibilă numai cu un bagaj minim de cunoștințe de nutriție. Aceasta impune instruirea fiecărui cetățean privitor la însușirea cunoștințelor necesare întocmirii unei alimentații raționale.

Pentru a sublinia încă o dată importanța ce se acordă în prezent, pe plan mondial, alimentației raționale, amintesc că în

Scanned with OKEN Scanner

anul 1974 Organizația Mondială a Sănătății a lansat lozinca : „ALIMENTAȚIE SĂNĂTOASĂ, SĂNĂTATE MAI BUNĂ", care a făcut deja înconjurul lumii.

PROTEINELE ALIMENTARE

Proteinele (protidele sau albuminele) sînt factori nutritivi care, în ordinea importanței pentru organism, ocupă locul al treilea după oxigen și apă. Denumirea lor vine de la cuvîntul grecesc „proteias" care în traducere înseamnă primar, primui, subliniind importanța lor deosebită pentru organismul omenesc. În compoziția lor intră carbonul, hidrogenul, oxigenul, azotul, sulful și fosforul.

În mediul înconjurător proteinele se găsesc în proporții diferite atît în alimentele de origine animală cît și în cele de origine vegetală. Carnea de vită, oaie, pasăre, porc, peștele, brînza, fasolea, mazărea uscată, lintea, soia, și ouăle sînt alimentele cu cel mai bogat conținut în proteine : între 13% și 25%. Macaroanele, pîinea, orezul, fasolea verde, laptele conțin proteine în cantități medii : între 3–10%, în timp ce cartofii, legumele, salatele verzi și fructele conțin cantități mici de proteine : între 0,7% și 2%.

Pentru alimentația rațională alimentele cu un conținut mai bogat în proteine sînt, desigur, mai valoroase. Adevărata lor valoare însă, se apreciază după cantitatea și natura aminoacizilor și după cantitatea de azot pe care o reține organismul pentru nevoile sale.

Aminoacizii sînt elementele simple, factorii nutritivi propriuzișI din proteine. În raport de compoziția proteinelor în aminoacizi, acestea au fost clasificate în trei grupe : proteine complete, parțial complete și incomplete.

Scanned with OKEN Scanner

PROTEINELE COMPLETE sînt acelea care dau organismului toți aminoacizii de care are nevoie pentru a-și desfășura normal funcțiile sale. Acestea se găsesc în ouă, carne, pește, lapte, brînză.

PROTEINELE PARȚIAL COMPLETE sînt cele care nu conțin toți aminoacizii, sau în care procentul acestora este insuficient pentru organism. Se găsesc în cereale, legume și fructe.

PROTEINELE INCOMPLETE nu pot asigura singure nevoile în aminoacizi ale organismului. Ele se găsesc în porumb și în gelatina din oase.

După importanța aminoacizilor pentru organism aceștia au fost clasificați, la rîndul lor, în aminoacizi *esențiali*, cu importanță capitală pentru organism și *neesențiali*, mai puțin importanți pentru funcțiile organismului, întrucît acesta îi poate sintetiza.

Aminoacizii esențiali nu pot fi produși de către organism și trebuie să fie aduși, ca atare, de către alimente.

După absorbția la nivelul peretelui intestinal, aminoacizii ajung în sînge și de aci la ficat, care îi repartizează în organism. Cea mai mare parte (20–80%) sînt încorporați imediat în celulele și țesuturile organismului, o altă parte este arsă cu eliberare de energie, în timp ce o cantitate de aminoacizi absorbită din intestin, împreună cu altă parte sintetizată de către ficat, este trimisă în circulația sanguină. Acestea reprezintă fondul permanent din care se aprovizionează țesuturile organismului ori de cîte ori nevoile o cer.

Concentrația proteinelor din sînge se numește „protidemie" și la adultul normal variază între 6 și 8 grame la o sută de mililitri de sînge. În circulație se găsesc cca 250 g proteine, iar în spațiile dintre celule cca 150 g reprezentînd în total o cantitate de 400 g proteine care stau în orice moment la dispoziția organismului. Acest fond de proteine se reîmprospătează continuu pe seama alimentelor și este folosit pentru producerea de noi proteine necesare creșterii, înlocuirii țesuturilor uzate, vindecării ră-

Scanned with OKEN Scanner

nilor, precum și pentru producerea de fermenți și hormoni necesari funcțiilor vitale ale organismului.

Fiecare țesut, sau chiar celulă, este alcătuită dintr-un anumit tip de proteine care-i conferă o anumită particularitate (carne de porc, de oaie, de vită, pasăre etc.).

Deși nu se cunosc depozite de proteine, s-a demonstrat că organismul unui adult dispune de cca. 2 kg de proteine la care poate recurge cînd nevoile de energie sau de materiale de construcție nu sînt acoperite de alimentația zilnică (post prelungit, înfometare).

Rolul proteinelor în organism este multiplu : ele fac parte din compoziția fiecărei celule, participă la procesele metabolice și la sinteza unor enzime și hormoni, contribuie la reglarea tensiunii osmotice și a echilibrului acido-bazic, iar în caz de nevoie sînt folosite ca material energetic.

Insulina favorizează folosirea proteinelor ca material de reparație : 100 g de proteine conțin 16 g azot și dau naștere la 33 g de uree. Un gram de proteine eliberează prin ardere 4 calorii. Cantitataea de proteine necesară pentru 24 de ore, într-o alimentație rațională este de un gram pentru un kilogram greutate corporală. O persoană de 70 kg — greutate ideală — are nevoie de 70 g de proteine. Cantitatea de proteine din rația alimentară nu poate fi scăzută în nici un caz sub 0,30 g/kg corp greutate. Sub această cantitate organismul își consumă țesuturile proprii. Proteinele trebuie să participe la valoarea calorică a rației de întreținere în proporție de 10—15%.

Se vorbește de balanță azotată echilibrată cînd cantitatea de azot adusă organismului prin alimentație este egală cu suma pierderilor acestora. Cînd cantitatea de proteine din alimentație depășește nevoile organismului, surplusul este ars cu eliberarea de energie sau transformat în alți factori nutritivi care lipsesc din organism în acel moment (glucide sau lipide).

Scanned with OKEN Scanner

Nevoile de proteine cresc la 1,5 g/kg corp greutate în sarcină, la 2 g în perioada de alăptare și la copii în perioada de creștere. SÎNT NECESARE CANTITĂȚI ÎN JUR DE 2 g/kg CORP GREUTATE ÎN DIABET ca și în alte boli în care există pierderi importante de proteine : supurații pulmonare, tuberculoză pulmonară, ciroză hepatică, albuminurie etc.

Eliminarea resturilor ce rezultă din consumarea proteinelor în organism se face în cea mai mare parte (90%) pe cale urinară : 80–90% sub formă de uree, 5% sub formă de creatinină, 4% sub formă de amoniac și 1% sub formă de acid uric. În medie 10% din resturile azotate se elimină odată cu materiile fecale.

LIPIDELE ALIMENTARE

Grăsimile (lipidele) alimentare de origine animală și vegetală reprezintă sursa cea mai importantă de energie. În compoziția chimică a grăsimilor simple intră carbonul, oxigenul și hidrogenul, iar în cea a grăsimilor complexe se adaugă azotul, fosforul și sulful. Denumirea lor vine de la cuvîntul grecesc „lipos"=grăsime.

Forma sub care grăsimile circulă și sînt depozitate în cea mai mare măsură în organism este cea de grăsimi neutre sau trigliceride. Alături de acestea, colesterolul reprezintă fracțiunea lipidică cea mai importantă, cunoscută în special pentru rolul ei în producerea aterosclerozei.

Omul își procură grăsimile pentru hrană din regnul animal și vegetal. Din regnul animal provin : untura, slănina, seul, grăsimea de pasăre, untura de pește, untul, smîntîna, frișca, gălbenușul de ou, creierul, iar din regnul vegetal : uleiul de floarea soarelui, de dovleac, de porumb, de soia, de măsline etc.

Scanned with OKEN Scanner

Factorii nutritivi aduși de grăsime sînt obținuți de organism prin procesul de digestie și sînt reprezentați de acizi grași și glicerol. După traversarea peretelui intestinului subțire pătrund în sînge. Cum grăsimile nu sînt solubile în apă, pentru a putea să circule odată cu sîngele sînt legate, „împachetate", la nivelul mucoasei intestinale cu mici particule de proteine, colesterol și fosfolipide. Această formă de circulație în sînge a grăsimilor poartă numele de kilomicroni.

Acizii grași au fost clasificați în *esențiali* și *neesențiali*, după cum organismul îi poate sau nu produce. Acizii grași esențiali (acidul linoleic, acidul linolenic, și acidul arahidonic) trebuie aduși neapărat de alimente. Ei se găsesc în special în grăsimile de natură vegetală și au mai fost numiți și acizi grași nesaturați datorită unei particularități a formulei lor chimice. Vor fi preferați în alimentație deoarece s-a demonstrat că au rol important în protecția vaselor împotriva aterosclerozei.

După absorbția lor intestinală, acizii grași ajung la ficat pe cale limfatică sau sanguină. Ficatul îi transformă în grăsimi umane. Grăsimile produse de ficat, de data aceasta sub forma specifică grăsimilor corpului omenesc, pentru a putea circula, sînt legate de mici particule de proteine, devenind „lipoproteine".

Concentrația grăsimilor în sînge, „lipemia", este menținută permanent în limite constante (normal 600–800 miligrame la o sută mililitri sînge).

Rolul grăsimilor în organism este multiplu : ele participă la menținerea temperaturii corpului, reprezintă sursa cea mai importantă de energie, au rol în susținerea organelor interne și de protecție a acestora, participă la formarea sistemului nervos și constituie izvorul cel mai important de vitamine liposolubile (vitaminele A, D, E, K).

Toate țesuturile organismului, cu excepția creierului, consumă preferențial grăsimile sub formă de acizi grași. Ca urmare, arderea acestora se face în cea mai mare parte în mușchii sche-

Scanned with OKEN Scanner

letici, în mușchii inimii, la rinichi și, în mare parte, la nivelul ficatului. Două treimi din acizii grași sînt arși (oxidați) în ficat pînă la produșii finali – bioxid de carbon și apă – cu eliberare de energie, iar o treime pînă la „corpi cetonici."

Corpii cetonici care apar uneori în urina diabeticilor cu diabetul dezechilibrat sînt așadar produși de ardere ai grăsimilor la nivelul ficatului. La omul sănătos se produc în cantități mici care nu se pierd prin urină, ci sînt folosiți ca sursă de energie de către organism.

Surplusul de lipide provenit din alimentație este depus sub formă de trigliceride în țesutul gras de sub piele. Acest țesut nu este fără activitate (inert) cum s-ar părea. Aci are loc sinteza grăsimilor din acizii grași rezultați din alimentație. În țesutul gras fiecare moleculă de grăsime este împrospătată la interval de o lună, în timp ce în ficat înnoirea se face la 1–2 zile.

Colesterolul, a cărui concentrație normală în sînge este de 1,80–2 g‰ ml sînge, provine din două surse : una o reprezintă alimentele (sursa exogenă) și a doua prin producerea sa chiar de către organism (sursa endogenă). Ficatul produce în medie 1–1,30 g colesterol/zi, iar celelalte organe (corticosuprarenale, testicolele, pielea, intestinul și chiar aorta) 0,50 g, astfel încît cca 2 g de colesterol se produc zilnic în organism.

Colesterolul de proveniență alimentară (gălbenușul de ou, grăsimea din carne, ficat și creier) este fixat în ficat și de aci trece în sînge numai cînd nivelul său scade sub valorile normale. Producția cea mai însemnată de colesterol făcîndu-se de către organism, este lesne de înțeles de ce nivelul colesterolului sanguin este destul de greu de stăpînit prin regim alimentar.

Colesterolul servește ca material de sinteză pentru vitamina D, pentru hormonii genitali și cei ai glandei suprarenale.

Eliminarea sa din organism se face prin bila (fierea) produsă de ficat.

Scanned with OKEN Scanner

Cantitatea de grăsime necesară unui adult normal este de 1 g/kg corp greutate. Două treimi din cantitatea de grăsime necesară zilnic trebuie să fie de natură vegetală. În raţia de întreţinere zilnică lipidele trebuie să participe cu un procent caloric de 30%.

Prin arderea unui gram de grăsime se eliberează în corp 9 calorii.

În obezitate, ateroscleroză, nefroza lipoidică, cantitatea de grăsime trebuie scăzută.

Eliminarea resturilor ce rezultă din arderea grăsimilor (bioxidul de carbon şi apa) se face pe cale respiratorie şi renală. O mică parte – 6,5% din grăsimi – se elimină prin materiile fecale. În unele cazuri această cantitate poate creşte (steatoree), sau poate apărea şi în urină (lipurie).

GLUCIDELE ALIMENTARE

Glucidele (zaharurile sau hidraţii de carbon) sînt factori nutritivi în a căror compoziţie intră carbonul, hidrogenul, oxigenul şi reprezintă principala sursă de energie a organismului. Denumirea de glucide vine de la cuvîntul grecesc *glikis*=dulce, iar cea de hidraţi de carbon de la observaţia că hidrogenul şi oxigenul intră în compoziţia lor în aceeaşi proporţie ca şi în compoziţia apei în raport cu numărul atomilor de carbon.

Orice activitate fizică sau biologică se însoţeşte de consum de energie. Aceasta este produsă în cea mai mare parte de glucide. Ele reprezintă combustibilul principal al tuturor ţesuturilor organismului. Cei mai mari consumatori de glucoză sînt muşchii, dar aceştia pot folosi pentru nevoile lor energetice, pe lîngă glucoză, acizii graşi şi aminoacizii. Creierul consumă însă numai glucoză, motiv pentru care scăderi ale concentraţiei ei în

Scanned with OKEN Scanner

sînge, chiar cele mai mici, se repercutează în primul rînd asupra acestuia (nevoile zilnice ale creierului sînt de 110 g glucoză).

Glucidele menţin temperatura constantă a organismului în condiţii diferite de climă sau activitate. Consumate în exces sînt transformate în grăsimi de rezervă.

Digestia glucidelor începe chiar în cavitatea bucală sub acţiunea amilazei salivare (ferment) şi continuă în intestinul subţire sub acţiunea amilazei pancreatice. Aceasta desface glucidele pînă la glucoză şi fructoză. Sub această formă sînt absorbiţi în sînge factorii nutritivi ce rezultă din alimentele care conţin glucide.

După traversarea peretelui intestinal, glucoza şi fructoza ajung la ficat. Aci, fructoza este transformaată în glucoză, după care o parte de glucoză trece direct în sînge pentru satisfacerea nevoilor imediate ale organismului, în timp ce o altă parte este transformată în glicogen, formă sub care este depusă în ficat şi muşchi (o moleculă de glicogen este formată din 12 molecule de glucoză). Cantitatea de glicogen din ficat este de 40–80 g şi reprezintă rezerva la care poate face apel organismul pentru nevoi imediate, urgente. Glicogenul din muşchi neputînd fi mobilizat, este folosit numai pentru nevoile locale. Cantitatea glicogenului muscular este de 240 g.

În circulaţia generală se găseşte permanent o cantitate de glucoză a cărei concentraţie este menţinută cu rigurozitate în aceleaşi limite – 0,80 g‰ – 1,20 g‰ – de către mecanisme complexe. Concentraţia glucozei din sînge se poate determina prin metode de labortor (ca de altfel şi cea a lipidelor şi protidelor) şi este cunoscută sub denumirea de „glicemie". Din sînge glucoza trece în spaţiile dintre celule şi vasele sanguine (interstiţiale), apoi pătrunde în interiorul celulei, unde are loc arderea sa cu eliberare de energie, bioxid de carbon şi apă.

Glucoza din sînge, împreună cu cea din spaţiile interstiţiale, este de cca. 15 g. Pătrunderea glucozei în celule este favorizată

Scanned with OKEN Scanner

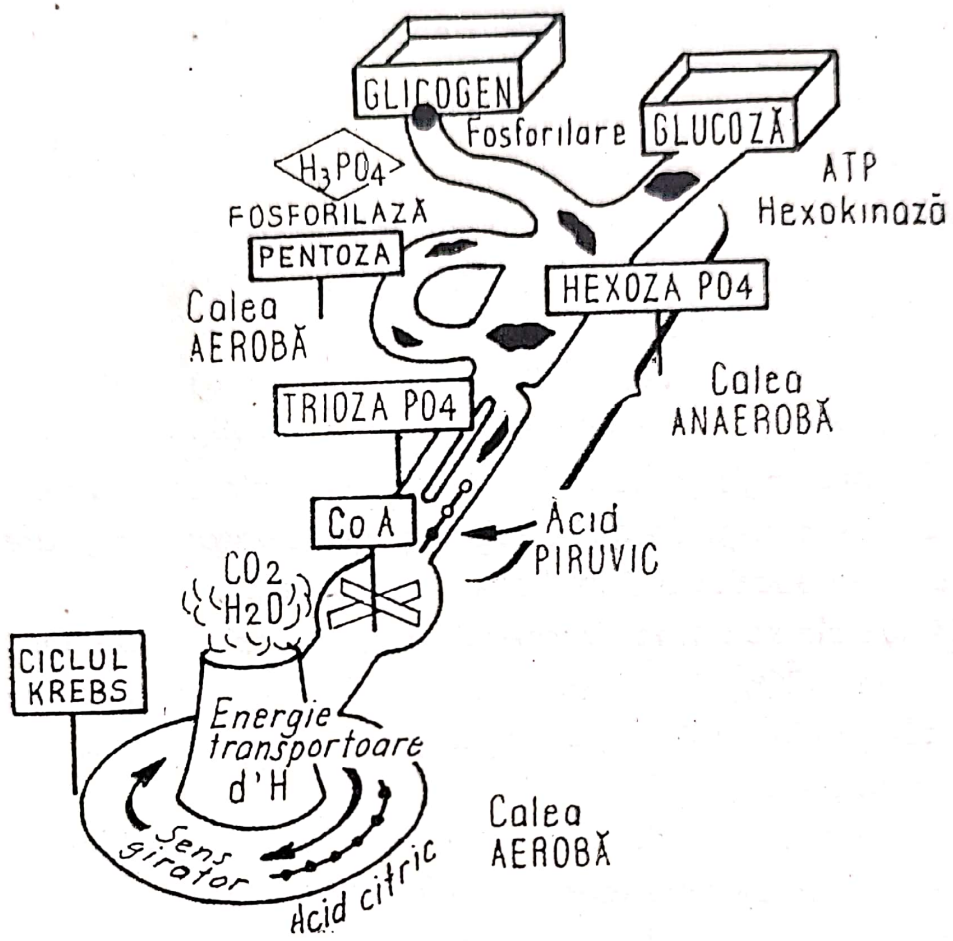


Figura 2. Catabolismul glucidic *(după M. Dérot).*

de un hormon produs de pancreas numit insulină. În lipsa insulinei, aceasta nu poate pătrunde în celule și deci nu poate fi folosită de organism. În această situație nivelul ei (glicemia) crește în sînge și cînd atinge anumite limite (1,80 g‰) trece în urină. La persoanele sănătoase nu se găsește glucoză în urină, iar nivelul ei în sînge este menținut riguros în limite normale, indiferent de cantitatea de glucide consumate.

În urma metabolizării (arderii) glucozei rezultă bioxid de carbon, apă și, în special, energie chimică ce va fi folosită pentru nevoile de moment ale organismului, sau va fi stocată sub formă de acid trifosforic (A.T.P.) în mitocondrii sau „centralele

energetice" ale celulelor. Această energie de rezervă este pusă la dispoziția organismului cînd nevoile o cer.

Cantitatea de glucide necesară unui adult normal este între 4–6 g zilnic pentru fiecare kilogram de greutate corporală ideală. În rația alimentară zilnică glucidele trebuie să participe la nediabetici cu un aport caloric de 60–65%. Prin arderea unui gram de glucoză se eliberează 4 calorii în organism.

Cantitatea de glucide alimentare trebuie să crească în sarcină, în perioada de creștere a copiilor, de alăptare, în efortul muscular prelungit, în bolile de rinichi, în unele boli cu denutriție și expunere la frig. Se scad sub 4 g pe kilogram corp greutate la bătrîni, în obezitate și în diabetul zaharat.

Glucidele se găsesc în special în alimentele de origine vegetală : zahăr 100% ; orez, griș, făină, mălai 70% ; pîine intermediară 50% ; cartofi 20% ; fructe între 10–15% ; legume și zarzavaturi între 5–10%.

Eliminarea resturilor rezultate din arderea glucidelor în organism se face pe cale renală sub formă de apă și pe cale respiratorie sub formă de bioxid de carbon. Partea nefolosită (celuloza), care formează scheletul de susținere al vegetalelor, se elimină odată cu materiile fecale.

VITAMINELE

Vitaminele sînt factori nutritivi care, deși nu aduc energie sau elemente de construcție organismului, sînt indispensabile bunei sale funcționări. În prezența lor, reacțiile biochimice necesare arderilor se desfășoară în condiții normale, în timp ce în absența lor se produc tulburări importante.

Scanned with OKEN Scanner

Numele de vitamine a fost dat de Cazimir Funk în anul 1911, după extragerea vitaminei B_1 din tărîțele de orez, subliniind prin aceasta importanța lor vitală pentru organism.

Clasificarea vitaminelor se face, după mediul în care se dizolvă, în vitamine liposolubile și vitamine hidrosolubile. Din grupa vitaminelor liposolubile, deci care se dizolvă în grăsime, fac parte vitaminele A, D, E, K, iar din grupa vitaminelor care se dizolvă în apă (hidrosolubile) fac parte vitaminele B_1, B_2, B_6, B_{12}, P, PP și C.

VITAMINELE LIPOSOLUBILE

VITAMINA A asigură buna funcționare a ochiului. În lipsa ei moderată acomodarea ochiului la întuneric se face greu (hemeralopie), iar în lipsa ei totală se produc leziuni grave oculare. Este necesară, de asemenea, menținerii integrității pielii, mucoaselor și dinților.

Se găsește sub formă de precursori ai vitaminei (caroten) în brînzeturile grase, gălbenușul de ou, în ficat (în special de pește), lapte, smîntînă, unt, morcovi, roșii, spanac, ștevie, salată verde, ridichi, varză, porumb, cireșe, caise, dovleac, piersici.

VITAMINA D este necesară absorbției calciului și fosforului la nivelul intestinului. În lipsa sa, la copii se produce rahitismul, iar la adulți, în special la bătrîni, osteoporoza, care favorizează fractura oaselor. Se găsește în aceleași alimente ca și vitamina A. Cantitatea cea mai importantă o aduce însă untura de pește.

VITAMINA E este necesară reproducerii, dezvoltării țesutului muscular și nervos. Lipsa ei din alimentație duce la avorturi spontane și sterilitatae. Se găsește în germenii de grîu și porumb, lapte, ouă, ficat, leguminoase uscate, uleiul de floarea soarelui etc.

Scanned with OKEN Scanner

VITAMINELE HIDROSOLUBILE

VITAMINA B_1 este necesară funcționării normale a sistemului nervos și a tubului digestiv. În diabet sînt necesare cantități mai mari. Se găsește în carnea slabă de pasăre sau de vită, creier, ficat, inimă, pește, lapte, ouă, tărîțe de grîu, ciuperci, legume uscate.

VITAMINA B_2 intervine în procesele metabolice celulare. Se găsește în drojdia de bere, albușul de ou, carnea slabă de pește, ficat, rinichi, inimă, creier, icre, lapte, brînză, spanac, păpădie, varză, fasole țucără, ardei gras, piersici, caise, căpșuni, struguri.

VITAMINA B_6 participă activ la unele procese intracelulare prevenind ateroscleroza. Se găsește în ficatul de pește, lapte, rinichi, inimă, creier, tărîțe, sfeclă, varză, spanac, drojdie de bere.

VITAMINA P, sau rutinul, intervine în creșterea rezistenței peretelui capilarelor sanguine prevenind sîngerările. Se găsește în mere, pere, lămîi, portocale, struguri, măcește, varză, pătrunjel.

VITAMINA PP are rol important în metabolismul proteinelor și glucidelor. Previne și vindecă pelagra. Se găsește în ficat, rinichi, inimă, creier, mușchi, tărîțe, ciuperci, zarzavaturi. Drojdia de bere proaspătă și mai ales uscată este foarte bogată în vitaminele din grupul B.

VITAMINA B_{12} ia parte la sinteza hemoglobinei și protejează celula hepatică împotriva substanțelor toxice. Lipsa ei duce la anemii grave. Se găsește în ficat, rinichi, carne, ouă, lapte, pește.

Vitamina C apără organismul împotriva infecțiilor și intoxicațiilor, ajută la vindecarea rănilor, împiedică apariția hemoragiilor. Se găsește în special în alimentele de origine vegetală proaspete : cartofi, ardei gras, roșii, varză, salată verde, spanac, pătrunjel, căpșuni, praz, portocale, lămîi și în cantități însemnate în măcește.

Scanned with OKEN Scanner

SĂRURILE MINERALE

Mai puțin cunoscute și popularizate decît vitaminele și ceilalți factori nutritivi, sărurile minerale îndeplinesc funcții capitale în organism.

SAREA DE BUCĂTĂRIE (clorura de sodiu) folosită obișnuit în alimentație, este transformată în organism în elementele care o compun, clorul și sodiul.

CLORUL participă la formarea acidului clorhidric din sucul gastric. Concentrația sa în sînge se menține constantă între 96 și 108 mEq/l de sînge.

SODIUL menține reacția, tonicitatea și volumul sectorului extracelular sau, cu alte cuvinte, menține echilibrul osmotic și electrolitic. Concentrația sa în sînge se menține cu rigurozitate între 140–150 mEq/l, în timp ce în interiorul celulei concentrație este de numai 10 mEq/l. Pentru acest motiv este socotit pe drept cuvînt elementul de bază al sectorului extracelular.

Organismul omenesc dispune de mecanisme foarte sensibile, care comandă eliminarea sodiului, cînd este consumat în exces și reținerea lui, cînd este adus în cantități insuficiente de alimentație.

Sodiul este obținut ca atare, solnița de sare fiind nelipsită de la masă, sau primit odată cu alimentele din a căror compoziție face parte, mai ales cînd acestea sînt conservate cu sare. Chiar alimentația nesărată aduce totuși organismului 2 g de sodiu zilnic.

O parte din regimurile dietetice se bazează pe reducerea sodiului din alimentație. De asemenea, multe din medicamentele diuretice își exercită acțiunea datorită eliminării sodiului din organism.

Cantitatea totală de sodiu din corpul omului este de 90 g.

Scanned with OKEN Scanner

Sodiul se elimină prin urină și, în mai mică măsură, prin materiile fecale și sudoare. Vărsăturile repetate, diareea și transpirațiile abundente duc la pierderea unor mari cantități de sodiu, care se repercutează asupra tensiunii arteriale și a stării de hidratare a organismului. În asemenea situații prima măsură constă în introducerea sodiului pierdut de organism ; în întreprinderile cu căldură excesivă muncitorii sînt sfătuiți să consume apă sărată sau lapte care conține și sare.

Un alt mineral, mai puțin cunoscut decît clorul și sodiul, dar cu rol hotărîtor pentru unele funcții ale organismului este POTASIUL. Cantitatea de 2–4 g (50–100 mEq) de care are nevoie organismul zilnic este adusă fără dificultăți de alimentație, datorită marii sale răspîndiri în natură. Se găsește în carne, pește, lapte, legume și fructe uscate, cartofi, caise etc. Potasiul este mineralul de bază al sectorului intracelular. Împreună cu sodiul, menține presiunea lichidelor din organism, intervine în contracția musculară și, în special, a inimii, precum și în menținerea funcției intestinului subțire și gros. Concentrația sa din celule ajunge la 150 mEq/l de sînge, în timp ce în afara celulei este de 30 de ori mai mică.

Potasiul a început să fie mai bine popularizat odată cu recomandarea sa ca medicație asociată la diuretice, tonicardiace sau cortizon, medicamente care măresc pierderile de potasiu din organism. Scăderea, ca și creșterea sa, peste anumite limite (valori normele 4,1 mEq/l – 5,6 mEq/l,), are repercusiuni deosebit de grave (oprirea inimii).

CALCIUL este mai bine cunoscut, fiind folosit de multă vreme în diverse tratamente. Are rol în formarea oaselor unde de altfel se găsește în cea mai mare parte (99%). Concentrația sa în sînge (calcemia) este de 9–11 mg%. Joacă rol în coagularea sîngelui și păstrarea excitabilității sistemului nervos central. Scăderea nivelului său în sînge produce tulburări, care se manifestă prin contracturi musculare (tetanie) și prin slăbirea rezistenței oaselor

Scanned with OKEN Scanner

scheletului (osteoporoză) favorizînd fractura oaselor, în special la bătrîni. În cantități mai importante se găsește în lapte, brînză, legume uscate, lămîi, portocale.

Rolul calciului în organism este strîns legat de rolul fosforului, un alt mineral important în funcția sistemului nervos.

Minerale mai puțin cunoscute, dar cu rol covîrșitor în funcția unor organe sau sisteme sînt : iodul, zincul, florul, fierul, cuprul, magneziul, sulful.

Cea mai mare parte dintre mineralele aduse de alimente se absorb la nivelul duodenului și intestinului subțire. Absorbția lor se face normal în condițiile unui organism sănătos și este influențată de diversele afecțiuni gastro-intestinale.

APA

Apa reprezintă mediul prin mijlocirea căruia se efectuează majoritatea schimburilor între diverse sectoare ale organismului. Cît de importantă este ea pentru desfășurarea normală a funcțiilor organismului se vede și din faptul că lipsa ei, chiar și pentru o perioadă scurtă (4–5 zile), duce la încetarea vieții.

Necesarul de apă (normal, pentru 24 de ore, este de 2500 ml) este obținut pe mai multe căi.

Calea principală (exogenă) este consumul de apă, supe, fructe, băuturi alcoolice și nealcoolice, care se ridică zilnic în medie la 1 500 ml. În condiții normale de mediu și muncă consumul de lichide zilnic este între 1 500–1 800 ml. Din alimentele consumate zilnic mai rezultă 700 ml apă, iar din arderea factorilor nutritivi (sursa endogenă) cca 300–400 ml. Din arderea a 100 g lipide rezultă 107,1 ml apă, din 100 g glucide 55,5 ml apă, iar din arderea a 100 g protide 41,3 ml apă.

Scanned with OKEN Scanner

Procentual apa reprezintă 60% din greutatea corpului omenesc. La un bărbat de 70 kg, de exemplu, cantitatea de apă este în medie de 35–40 ml/kg corp greutate, ceea ce reprezintă 42 litri.

Apa este distribuită în mai multe sectoare delimitate de membrana vaselor și cea a celulelor. Două treimi din cantitatea de apă se află în sectorul intracelular. Este așa-numita apă de constituție, deoarece face parte din constituția celulelor umane. Aceasta reprezintă un procent de 66,6% din apa totală din corp, sau cca 28 litri. Apa de constituție înlesnește schimburile dintre sectorul intracelular și extracelular precum și desfășurarea tuturor reacțiilor biochimice.

Cu cît un țesut este mai activ cu atît în compoziția sa intră o cantitate mai mare de apă.

Sectorul extracelular are două componente : sectorul interstițial și intravascular. În sectorul interstițial se află cca 11,2 litri apă, reprezentînd un procent de 26,6% din greutatea corpului, iar în cel intravascular se găsesc 2,8 litri apă, ceea ce reprezintă 6,8% din greutatea corporală. Apa din sectorul intravascular împreună cu elementele dizolvate, pe care le vehiculează, reprezintă plasma. Necesarul de apă este comandat prin senzația de sete. Consumul de apă fiind un' act conștient, este controlat de scoarța cerebrală prin centrul „setei" din hipotalamus, dar există și un dispozitiv „buco-faringian" care stabilește pe loc nevoile de apă ale organismului.

Aproximativ aceeași cantitate de apă introdusă în organism în cursul zilei se și elimină (ca 2 500 ml). Cea mai mare cantitate de apă se elimină pe cale renală sub formă de urină : 1 500–1 800 ml. Prin urină se elimină și substanțele nefolositoare, care rezultă în urma arderii factorilor nutritivi în organism.

O importantă cantitate de apă (în medie 900 ml) se elimină prin sudație și evaporare la nivelul pielii și plămînului. O altă cantitate de apă, ceva mai mică (cca 200 ml), se elimină odată cu materiile fecale.

Scanned with OKEN Scanner

BĂUTURILE ALCOOLICE ȘI NEALCOOLICE

Studiile de specialitate au stabilit că băuturile alcoolice nu pot fi socotite factori nutritivi. Deoarece, prin tradiție, sînt legate de actul alimentar, au fost trecute totuși la capitolul alimentației, avîndu-se în vedere, însă, numai consumul lor ocazional. Deși valoarea lor calorică este mare (1 g de alcool=7 calorii) băuturile alcoolice nu pot fi încadrate printre factorii nutritivi, întrucît pe de o parte nu există o corelație între consumul lor și nevoile calorice ale organismului, iar pe de altă parte, consumate în exces, au influență negativă asupra sănătății.

Berea este contraindicată în diabet pentru conținutul său bogat în glucide (4–5 g glucide la 100 ml bere) totalizînd 25 de g glucide la o halbă, adică echivalentul a 50 g de pîine.

În cantități mici băuturile alcoolice aparent contribuie la buna dispoziție făcînd să dispară senzația de oboseală și să crească impresia de bine, de unde ideea greșită că alcoolul ar mări capacitatea de muncă.

Băuturile nealcoolice sînt de preferat pentru conținutul lor în factori nutritivi, gustul plăcut și efectul stimulant asupra organismului.

Din această grupă fac parte apele minerale, ceaiurile, cafeaua, sucurile de fructe și legume, nectarurile și siropul. Băuturile nealcoolice ca și cele alcoolice preparate cu zahăr sînt contraindicate în diabetul zaharat.

Pentru diabetici se preconizează, și sperăm să se realizeze în curînd, băuturi răcoritoare avînd ca îndulcitor ciclamatul de sodiu, alături de diverse arome de fructe sau plante.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

CUM SE STABILEȘTE ECHILIBRUL ALIMENTAR AL OMULUI

Cantitatea și calitatea alimentelor necesare hranei de fiecare zi sînt hotărîte prin senzația de foame și de sațietate (sătu-rare). Foamea și sațietatea reprezintă deci semnalele prin care organismul își reglează echilibrul său alimentar. Acestea, la rîndul lor, sînt coordonate prin mecanisme complexe la care participă informații din afara și din interiorul corpului.

Informațiile externe, care conduc la senzația de foame vin chiar de la alimente, prin intermediul gustului și mirosului, iar cele interne pornesc din interiorul organismului pe cale nervoasă, umorală sau metabolică. Sînt informați „centrii alimentari" din creier. Aceștia sînt reprezentați de „centrul ventro-lateral" pentru senzația de foame și de „centrul ventro-median" pentru senzația de sațietate. (Fig. 3).

Centrii alimentari sînt informați și influențați de nivelul glicemiei. Scăderea glicemiei (hipoglicemia) stimulează centrul ventro-lateral, responsabil de senzație de foame, care comandă ingestia alimentară.

Creșterea glicemiei (hiperglicemia) stimulează centrul ventro-median care răspunde de senzația de sațietate și care comandă oprirea ingestiei de alimente.

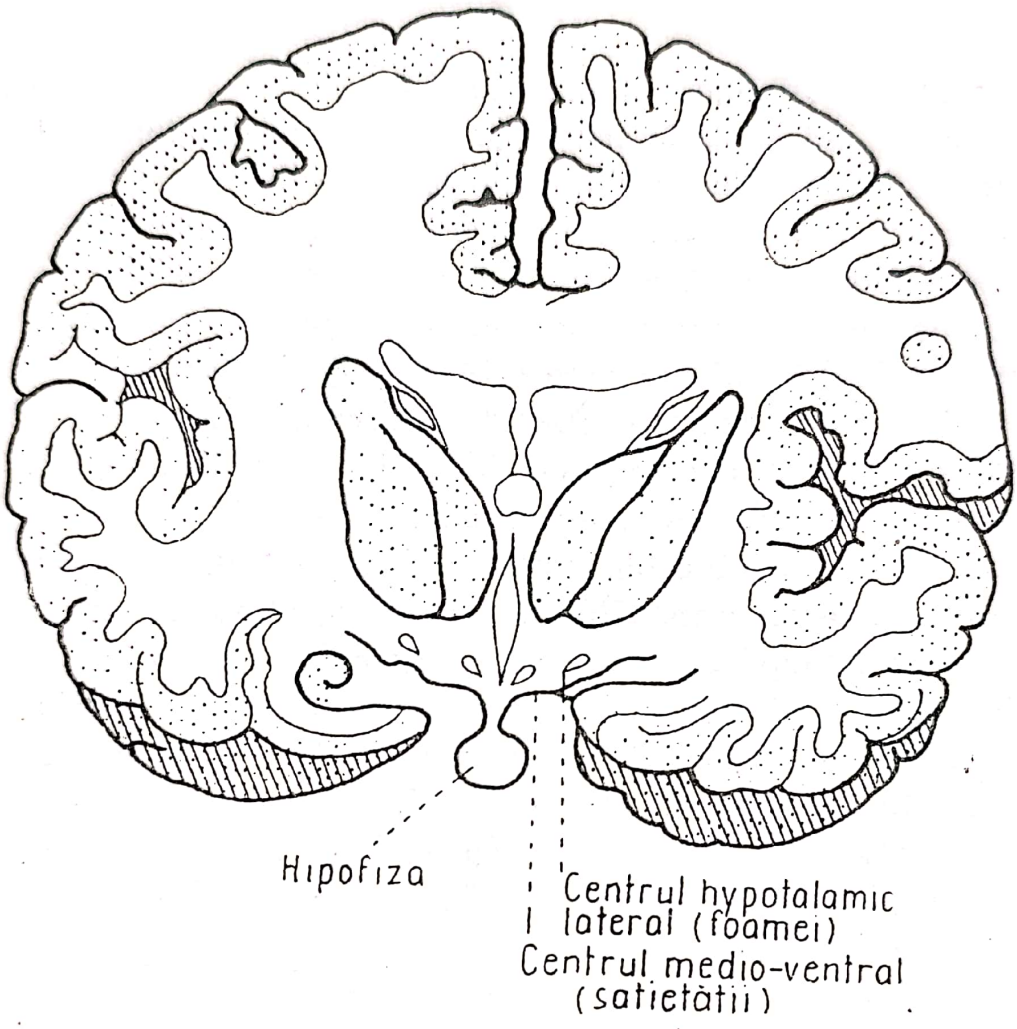


Figura 3. Centrii nervoşi reglatori ai foamei (după J. Vague).

Intre nivelul glicemiei și secreția de insulină (hormon pancreatic) există o autoreglare perfectă și independentă de voința omului. Cînd crește glicemia crește și secreția de insulină, care scade glicemia. Scăderea glicemiei oprește secreția de insulină. Același fenomen de autoreglare intervine și între glicemie și secreția altor hormoni (adrenalină, cortizonul, hormonul de creștere al hipofizei și glucagonul) care se opun activității insulinei.

Scanned with OKEN Scanner

★

Lectura capitolelor anterioare este menită să contribuie la înțelegerea necesității întocmirii unei alimentații raționale. Libera alegere a alimentelor, în raport de preferințele individuale, „self-selecția", nu poate să satisfacă corect nevoile nutritive ale omului.

În trecut hrana, fiind în cea mai mare parte reprezentată de carne, legume, zarzavaturi oferite de natură, nu ridica problema dirijării rației alimentare. Astăzi, cînd alimentele au suferit din ce în ce mai mult efectul prelucrărilor industriale, modificînd substanțial concentrația factorilor nutritivi, este imperios necesară raționalizarea alimentației.

Orice dezechilibru alimentar produce perturbări în organism cu influență nefavorabilă asupra sănătății. Omul zilelor noastre trebuie să dispună de o sănătate perfectă, ca beneficiar al cuceririlor științifice din domeniul alimentar și medico-social, pentru a contribui, cu toată capacitatea sa, la progresul societății.

Știința alimentației, prin intermediul dieteticii, pune și la dispoziția celor care din diverse motive s-au îmbolnăvit, regimuri (diete) menite să compenseze tulburările metabolice și să contribuie la recăpătarea sănătății.

Realizarea unei alimentații raționale necesită cunoașterea nevoilor calorice ale organismului. Orice mișcare sau proces chimic din organism se însoțește de consum de energie. Energia rezultă din alimentele consumate după cum urmează : 1 g de proteine eliberează prin ardere 4 calorii, 1 g de glucide 4 calorii și 1 g de lipide 9 calorii. Caloria este unitatea de măsură pentru căldură. O calorie este cantitatea de căldură necesară pentru a ridica cu un grad Celsius temperatura unui litru de apă.

Necesarul de calorii, în diferite condiții de muncă și mediu, ca și cantitatea factorilor nutritivi, se calculează în raport cu greutatea ideală a fiecărei persoane, vîrsta, sexul, starea fiziologică, precum și efortul fizic depus în producție. După formula lui Broca,

Scanned with OKEN Scanner

greutatea ideală se află scăzînd din înălțime, socotită în centimetri, cifra 100. Pentru talia de 165 cm, de exemplu, greutatea ideală este de 65 kg.

Calculul caloric se referă la greutatea ideală și nu la cea actuală, care poate fi în exces sau în deficit.

Există tabele cu nevoile calorice în raport cu profesiunea fiecărei persoane.

Nevoile calorice ale unei persoane se pot raporta la greutatea ideală și efortul fizic în felul următor :

– pentru repaus la pat sînt necesare 25–30 calorii/kilogram corp greutate, în 24 ore ;
– pentru efort ușor, 30–40 calorii ;
– pentru efort moderat, 40–45 calorii ;
– pentru efort mare, 45–50 calorii ;
– pentru efort intens, 50–60 calorii.

Se mai pot folosi și „tabelele" cu valori calorice standard, avîndu-se în vedere tipul de activitate :

– pentru viață sedentară, 800–900 calorii/zi ;
– pentru activitate ușoară, 900–1 400 calorii ;
– pentru activitate moderată 1 400–1 800 calorii ;
– pentru activitate grea, 1 800–4 500 calorii.

Pe măsura înaintării în vîrstă necesarul de calorii scade odată cu masa musculară activă înlocuită de grăsime și cu activitatea practicată de vîrstnici care, în general, cere o cheltuială de energie mai mică. După vîrsta de 25 de ani nevoile calorice scad cu 3% pînă la 45 de ani, cu 7,5% pînă la 65 de ani și cu 10% peste această vîrstă (Comitetul F.A.O. 1971).

Alimentația bolnavului trebuie să conțină aceiași factori nutritivi ca și a omului sănătos. Deosebirea constă în pregătire, care va fi adaptată la noile condiții create de boală în organism (dietetic).

RAȚIA ALIMENTARĂ A BOLNAVULUI DE DIABET ESTE, DE ASEMENEA, NORMALĂ DIN PUNCT DE VEDERE CALORIC, DACĂ

Scanned with OKEN Scanner

ACESTA NU ESTE OBEZ. CANTITATEA DE GLUCIDE VA FI ÎN SCHIMB REDUSĂ ÎN RAPORT CU GRAVITATEA BOLII. NU NECESITĂ PREGĂTIRE DIETETICĂ ȘI NICI RESTRICȚIE DE SARE SAU CONDIMENTE, ÎN AFARA CAZULUI ÎN CARE SE ASOCIAZĂ CU O ALTĂ AFECȚIUNE, CARE NECESITĂ RESTRICȚIA ACESTORA.

EXISTĂ POSIBILITATEA, LA ORA ACTUALĂ, SĂ PUTEM ADAPTA REGIMUL DIABETICULUI LA ORICARE ALTĂ AFECȚIUNE ASOCIATĂ.

REALIZAREA PRACTICĂ A ALIMENTAȚIEI RAȚIONALE

Realizarea practică a alimentației raționale va avea în vedere, în primul rînd, necesarul de calorii. Acesta se calculează, după cum am văzut, în funcție de activitatea fizică și greutatea corporală ideală. De exemplu, o persoană a cărei greutate ideală este de 70 kg și depune un efort fizic ușor va primi 35 calorii/kilogram corp greutate, ceea ce reprezintă 2 450 calorii (70 kg×35 calorii = 2 450 calorii). Caloriile pot fi furnizate de următorii factori nutritivi din alimente : 350 g glucide (cîte 5 g de glucide/kilogram corp greutate), 105 g proteine (cîte 1,50 g proteine/kilogram corp greutate), 70 g lipide (cîte 1 g lipide/kilogram corp greutate). Ca atare, o persoană cu talia de 1,70 m și greutatea de 70 kg, care depune un efort fizic ușor are nevoie de 35 de calorii/kilogram corp greutate, ceea ce reprezintă 2 450 calorii, rezultate din :

– glucide	350 g×4 cal.	= 1 400 cal.	procent 57,1%
– protide	105 g×4 cal.	= 420 cal.	procent 17,1%
– grăsimi	70 g×9 cal.	= 630 cal.	procent 25,8%
	TOTAL	2 450 cal.	procent 100%

Pentru a stabili cantităţile de alimente necesare raţiei zilnice se cercetează tabelele cu compoziţia alimentelor în factori nutritivi (p. 50).

Exemplu de meniu :

– Dimineaţa : ceai, brînză.
– Prînz : ciorbă ţărănească de vită, sarmale, mere 150 g.
– Seara : pui pane cu piure de cartofi, salată de varză, lapte 250 g.

Alimentele necesare întocmirii meniului şi factorii nutritivi pe care îi conţin.

Alimentul	Cantitatea (g)	Glucide	Proteine	Grăsimi
Pîine	400	200	32	—
Zahăr	25	25	—	—
Brînză	50	—	8	8
Carne	200	—	40	6
Ouă	40	—	6	6
Cartofi	300	60	6	—
Varză	300	11	3	—
Untdelemn	40	—	—	40
Lapte	250	10	10	10
Paste făinoase	10	7	—	—
Făină	10	5	—	—
Zarzavat	100	5	—	—
Orez	10	7	—	—
Mere	150	20	—	—
		350	105	70

Bolnavul de diabet, la care hidraţii de carbon sînt limitaţi îşi poate întocmi următorul meniu :

– Dimineața : ceai cu zaharină, unt, brînză și pîine 50 g.
– Ora 10 : chifteluțe prăjite, salată de varză, pîine 40 g.
– Prînz : ciorbă de perișoare, ardei umpluți cu carne, mere 150 g, pîine 100 g.
– Ora 16 : lapte 500 g, pîine 30 g.
– Seara : friptură înăbușită cu piure de cartofi 200 g, salată de roșii, pîine 40 g.

Regimul luat ca exemplu pentru diabet furnizează 2 320 calorii care rezultă din următorii factori nutritivi :

– glucide 230 g × 4 cal. = 920 cal. 39,65%
– proteine 125 g × 4 cal. = 500 cal. 21,55%
– grăsimi 100 g × 9 cal. = 900 cal. 38,80%

TOTAL 2 320 cal. 100%

Alimentele necesare întocmirii meniului și factorii nutritivi pe care îi conțin :

Alimentul	Cantitatea (g)	Glucide	Proteine	Grăsimi
Pîine	260	130	20	—
Unt	20	—	—	16
Brînză	50	—	8	8
Carne	350	—	70	14
Varză	100	4	1	—
Ouă	40	—	6	2
Ardei gras	200	8	2	—
Mere	150	22	—	—
Lapte	500	20	14	20
Cartofi	200	40	4	—
Roșii	100	4		—
Zarzavat	50	2	—	—
Ulei	40	—	—	40
		230	125	100

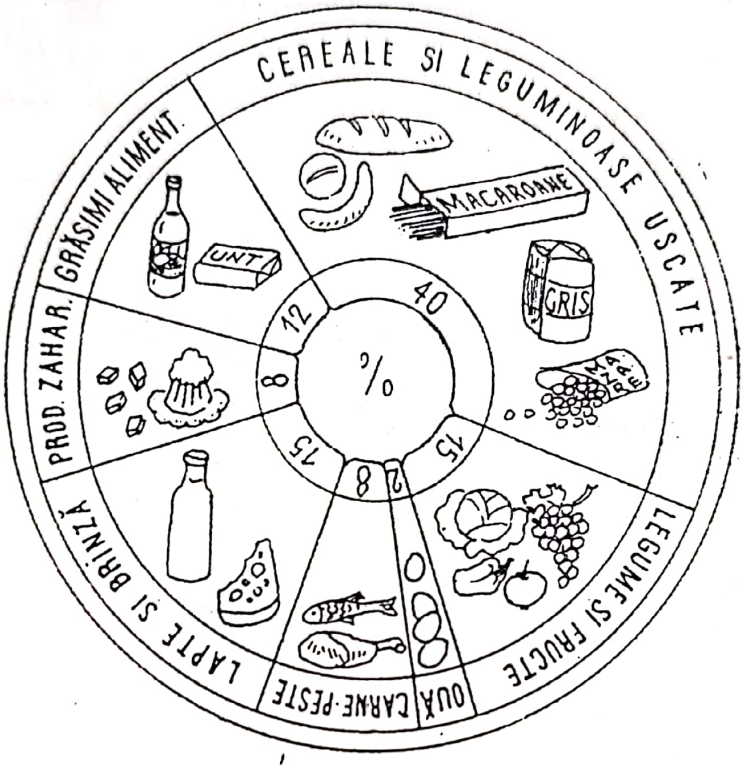


Figura 4. Proporţia factorilor nutritivi în alimentaţia adultului sănătos. *(după I. Gonţea).*

Întocmirea unui meniu raţional se poate face şi mai simplu, folosind grupele alimentare propuse de I. Gonţea.

În raţia alimentară zilnică trebuie să participe toate grupele alimentare de preferinţă în procentele arătate în tabelul care urmează :

Tabelul nr. 1

Alimente	Procent	Se impun prin
I. LAPTE Brînză	15%	Calciu, proteine cls. I, riboflavină, axeroftol, calciferol.
II. CARNE Peşte — ficat	8%	Proteine cls. I, riboflavină, piridoxină, fier, vitamine.

Alimente	Procent	Se impun prin
III. OUĂ	2%	Axeroftol, colecalciferol, riboflavină, piridoxină, proteine cls. I, lecitină, fier.
IV. LEGUME — FRUCTE Cartofi, legume frunze, alte legume.	15%	Vitamina C, P, K, caroten, calciu, cupru, iod, magneziu, flor.
V. CEREALE ȘI LEGUMINOASE USCATE Pîine intermediară, paste făinoase, făină, griș, orez, legume uscate.	40%	Glucide, vitamine B1, B2, B6, proteine cls. II.
VI. ZAHĂR Produse zaharoase	8%	Glucide
VII. GRĂSIMI ALIMENTARE	12%	Lipide, axeroftol, colecalciferol.

Alimentația rațională trebuie să ofere preparate alimentare salubre, să fie pregătită corect și variat, să întrețină activitatea secretorie și motorie a aparatului digestiv, să asigure pe timp de cel puțin 4—5 ore senzația de saționetate.

ZAHARINA

Zahărul și produsele zaharoase fiind contraindicate în diabet, s-a impus folosirea unor substanțe cu putere de îndulcire, care să nu modifice nivelul glicemiei. Acestui scop îi corespunde zaharina, cunoscută încă din anul 1879.

Scanned with OKEN Scanner

Figura 5. Zaharina.

Zaharina este primul înlocuitor de sinteză al zahărului folosit în alimentaţia omului bolnav şi sănătos. Are o putere de îndulcire de 300 de ori mai mare ca cea a zahărului. Se găseşte în comerţ sub formă de tablete a 25 mg. Are culoare albă şi este ambalată în flacoane cu 100 tablete. Pentru diabetici se eliberează gratuit şi este folosită curent la îndulcirea ceaiului, cafelei, citronadelor şi compoturilor.

Zaharina nu este metabolizată (arsă) în organism şi se elimină ca atare fără a furniza organismului nici factori nutritivi nici căldură (calorii). Conferă gustul său dulce preparatelor permise în alimentaţia diabeticului. Pentru aceste calităţi a fost folosită la început la preparatele dietetice, iar mai tîrziu şi în alimentaţia omului sănătos.

Scanned with OKEN Scanner

Se elimină din organism în proporție de 75–90% pe cale urinară și 10–25% odată cu materiile fecale.

Un comprimat de zaharină are o putere de îndulcire egală cu a unei bucăți de zahăr. Îndoiala care se mai manifestă față de zaharină se datorește gustului amar pe care îl lasă în gură cînd este necesară fierberea. Adăugînd însă zaharina după răcirea preparatelor, la care este indicată, se evită acest neajuns.

Folosirea zaharinei ca îndulcitor pe scară din ce în ce mai mare și în cantități mai crescute poate produce unele neplăceri digestive sau renale. Prevenirea acestora impune limitarea consumului de zaharină la 7–8 comprimate pe zi.

CICLAMATUL DE SODIU

Ciclamatul de sodiu este un nou produs sintetic cu putere de îndulcire de aproximativ 30 de ori mai mare decît o zahărului. A fost descoperit mult mai tîrziu decît zaharina, în anul 1937. Pentru gustul lui plăcut, asemănător cu cel a zahărului, precum și pentru faptul că poate fi folosit și la preparate fierbinți, folosirea lui s-a extins repede, trecînd în fruntea îndulcitoarelor de sinteză cunoscute. Numai în S.U.A. se consumă anual cca 8 000 tone de ciclamați. Evident această cantitate nu este consumată numai de diabetici, ci și de populația generală sub formă de băuturi răcoritoare, înghețată, compoturi, creme etc.

Ca și zaharina, ciclamatul de sodiu este o substanță chimică fără valoare nutritivă. Nu eliberează în organism nici o calorie. Nu este medicament și nici aliment, ci numai îndulcitor.

Nu influențează în nici un fel glicemia și nici starea de nutriție a bolnavului de diabet.

Folosirea ciclamatului ca înlocuitor de zahăr se poate extinde la obezi, bolnavii cu colită de fermentație, la persoanele care doresc să slăbească ca și la cele care și-au propus să nu se în-

Scanned with OKEN Scanner

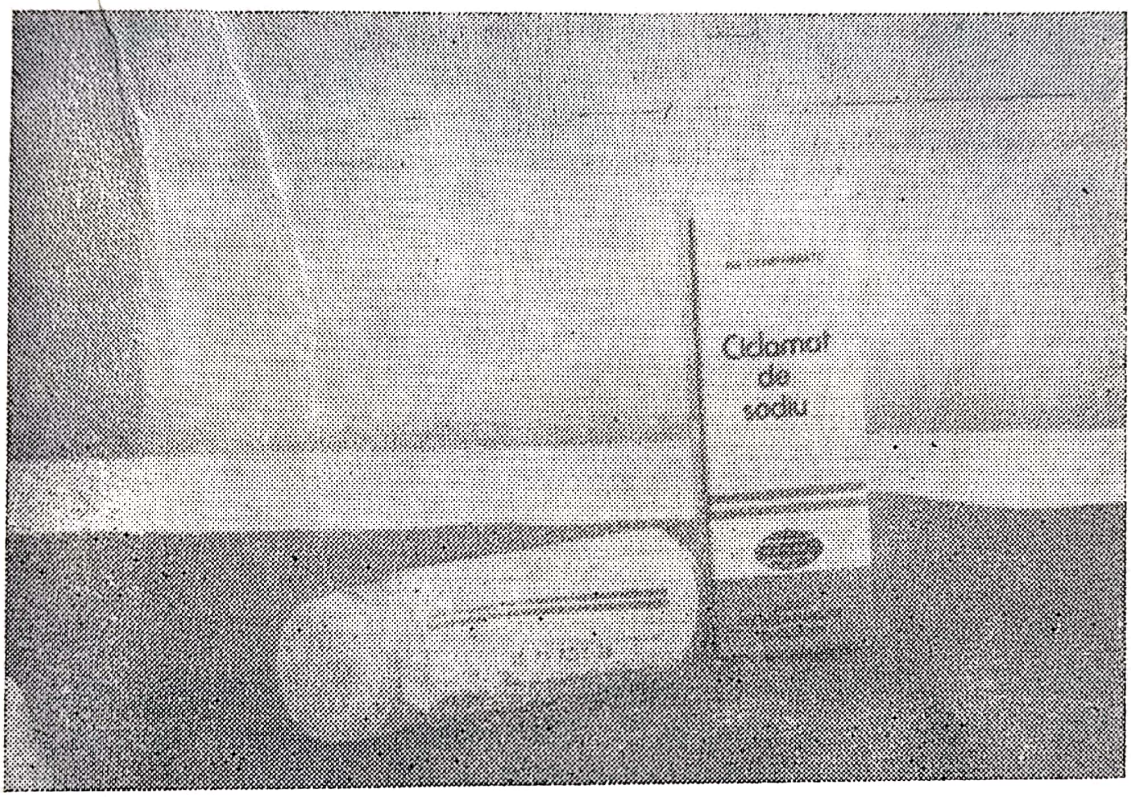


Figura 6. Ciclamatul de sodiu.

grașe. Ciclamatul de sodiu nu produce slăbirea, dar, înlocuind zahărul din alimentație, care furnizează organismului un număr important de calorii, contribuie în mod indirect la scăderea greutății corporale.

Poate fi folosit la îndulcirea ceaiului, cafelei, laptelui, compotului etc. Pentru o ceașcă de cafea este suficientă o tabletă.

Ciclamatul de sodiu poate produce o serie de tulburări intestinale, alergice, urinare, glandulare cînd este folosit în exces. Pentru evitarea acestor neajunsuri, O.M.S. a stabilit în anul 1968 doza maximă de ciclamați pe zi la 50 de mg/kg corp greutate. Dozele medii de 8–12 comprimate pe zi sînt suficiente și fără risc.

Alături de zaharină și ciclamatul de sodiu au fost descoperite în ultimii ani și alte substanțe cu putere de îndulcire. Acestea sînt extrase din plante sau citrice și au putere de îndulcire de

Scanned with OKEN Scanner

1 000–2 000 ori mai mare decît a zahărului și nu dau efecte nedorite.

Lărgirea gamei produselor comerciale pentru diabetici se poate face prin folosirea îndulcitoarelor de sinteză la băuturi răcoritoare, înghețată și produse de cofetărie.

Ciclamatul de sodiu se găsește în comerț sub formă de comprimate a 100 mg și este ambalat în flacoane cu 100 comprimate.

TABELE CU COMPOZIȚIA ALIMENTELOR

Tabelele cuprind lista alimentelor folosite obișnuit în alimentația omului, cu specificarea compoziției lor în factori nutritivi (protide, lipide și glucide). Procentul factorilor nutritivi conținut în alimentele prezentate a fost stabilit de cercetători români și publicat în Buletinul ministerului sănătății și prevederilor sociale. Diferența posibilă între valorile prezentate și alte publicații, de altfel nesemnificativă, se explică prin sursa de informare diferită a autorilor.

Prezența acestor tabele într-o lucrare referitoare la alimentație și în special alimentația diabeticului este obligatorie. Fără informațiile pe care le pun la dispoziție tabelele, întocmirea unei rații alimentare corespunzătoare cu vîrsta, sexul, starea fiziologică și în raport de talie și greutate, avînd în vedere și efortul fizic, nu este posibilă. Utilitatea lor crește și mai mult în cazul întocmirii regimului alimentar în diabet.

Tabelele au mai multe coloane, fiecare cu importanța sa practică :

1. PRIMA COLOANĂ arată numărul curent (poziția) al alimentelor și produselor alimentare cuprinse în tabele. Sînt expuse 227 alimente și produse alimentare folosite obișnuit în alimentația omului.

Scanned with OKEN Scanner

2. COLOANA A DOUA cuprinde denumirea alimentelor. Ordinea expunerii lor a ținut seama de valoarea biologică și însușirile lor comune sau apropiate :

– lapte și preparate din lapte ;
– carne, pește și preparate din carne și pește ;
– ouă ;
– legume și fructe, proaspete și conservate ;
– derivate din cereale, leguminoase uscate, fructe și semințe oleaginoase ;
– produse zaharoase ;
– grăsimi alimentare.

3. ÎN COLOANA A TREIA se arată cantitatea (procentul) din fiecare aliment care nu se utilizează (necomestibilă). Cantitatea pierderilor variază în limite foarte largi, în funcție de calitatea produsului, de condițiile de prelucrare și păstrare. În practică acestea se vor aprecia de la caz la caz, prin cîntărirea resturilor menajere (coji de cartofi, tecile de la mazărea verde).

4. COLOANA A PATRA prezintă necesarul de aliment, pentru a obține 100 de g consumabile (comestibile). Pentru a obține 100 g de carne de vacă slabă trebuie să dispunem de 143 g din acest aliment ; pentru 100 g crap comestibil sînt necesare 222 g, iar pentru 100 g boabe de mazăre verde sînt necesare 212 g mazăre verde teci.

5. ÎN COLOANA A CINCEA este arătat procentul de apă din fiecare aliment. Cu cît un aliment este mai bogat în apă, cu atît valoarea lui nutritivă este mai mică. Avînd însă un volum mare, produce senzație de săturare, rol necesar și important în diabet și obezitate. Se explică astfel de ce cantitatea de urină este mai mare uneori în comparație cu lichidele consumate. După arderea factorilor nutritivi conținuți în alimente rezultă o nouă cantitate de apă specifică fiecărui factor nutritiv.

6. COLOANELE ȘASE, ȘAPTE ȘI OPT sînt de fapt cele cărora trebuie să li se acorde importanță mai mare, deoarece prezintă

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul nr. 2

CONȚINUTUL ÎN PROTIDE, LIPIDE, GLUCIDE
(în grame la 100 g aliment consumabil)

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul pentru 100 g produs comestibil	Apă % %	Proteide %	Lipide %	Glucide %	Calorii %
	LAPTE ȘI PREPARATE							
1	Lapte de vacă . .	—	100	87	3,5	3,6	4,8	67
2	Lapte smîntînit. .	—	100	90	3,5	0,1	5	38
3	Lapte de bivoliță .	—	100	82	5,6	6,5	4,9	104
4	Lapte de vacă bătut integral	—	100	88	3,5	3,6	3,9	64
5	laurt extra. . . .	—	100	88	4	4	3	67
6	Lapte de vacă bătut, smîntînit . . .	—	100	91	3,4	—	4,0	31
7	laurt tip gras. . .	—	100	90	3,2	3,2	3	55
8	laurt tip slab. . .	—	100	92	3,3	0,1	3,9	30
9	Lapte praf din lapte normalizat . . .	—	100	4	27	24	40	498
10	Brînză grasă de vacă	—	100	70	13	9	4,5	156
11	Brînză slabă de vacă	—	100	75	17	1,2	4	97
12	Urdă	—	100	69	18	4	6	136
13	Brînză de burduf	—	100	39	28	28	0,5	377
14	Brînză telemea de oaie	—	100	55	17	20	1	270
15	Brînză telemea de vacă	—	100	57	17	17,2	1	243
16	Caşcaval „Dobrogea“ . .	—	100	44	24	25	1	334

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul nr. 2 (continuare)

CONȚINUTUL ÎN PROTIDE, LIPIDE, GLUCIDE
(în grame la 100 g aliment consumabil)

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul ptr. 100 g produs comestibil	Apă %	Protide %	Lipide %	Glucide %	Calorii
17	Caşcaval „Penteleu" . . .	—	100	50	25	19	1	283
18	Brînză „Schweitzer" . .	—	100	42	26	26	0,5	350
19	Brînză „Olanda" .	—	100	44	30	20,8	0,2	317
20	Brînză topită specială pentru copii	—	100	52	14	28,8	1	330
21	Brînză topită grasă	—	100	55	20	20,3	1	271
	CARNE ŞI PREPARATE							
22	Carne de vacă slabă	30	143	74	21	3,5	—	118
23	Carne de vacă semigrasă . . .	30	143	71	20	8	—	156
24	Carne de vacă grasă	30	143	64,3	18,3	16,3	—	226
25	Carne de viţel slabă	35	154	74	22	3	—	118
26	Carne de viţel semigrasă . . .	35	154	71,2	20,5	6,8	—	149
27	Carne de porc slabă	20	125	72	20,4	6,3	—	143
28	Carne de porc semigrasă . . .	20	125	60,9	16,5	21,5	—	268

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul nr. 2 (continuare)

CONȚINUTUL ÎN PROTIDE, LIPIDE, GLUCIDE
(în grame la 100 g aliment consumabil)

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul ptr. 100 g produs comestibil	Apă %	Proteide %	Lipide %	Glucide %	Calorii
29	Carne de porc grasă	20	125	49	15	35	—	388
30	Carne de oaie slabă	25	133	72	20	6,5	—	144
31	Carne de oaie semigrasă . . .	25	133	54	17	28	—	331
32	Carne de miel . .	30	143	62	18	20	—	260
33	Carne de găină slabă.	16	118	73	20	5	—	128
34	Carne de curcă slabă.	12	114	65,8	24,5	8,5	—	179
35	Carne de curcă grasă	12	114	63,1	20,6	15,3	—	227
36	Carne de gîscă semigrasă. . . .	14	116	60,8	18,4	20	—	260
37	Carne de gîscă grasă	14	116	46	16	35	—	392
38	Carne de rață . .	14	116	75	19,6	6	—	136
39	Carne de iepure .	16	118	75	22	1	—	98
40	Carne de mistreț .	20	125	74	22	2,4	—	114
41	Creier de bovine.	—	100	79	10	9	—	125
42	Ficat de bovine. .	—	100	72	20	5	4	146
43	Ficat de porc. . .	—	100	72	19	6	3	146
44	Limbă de bovine .	—	100	68,4	16	15	0,4	207
45	Rinichi de bovine, de porc	—	100	76	18	5	—	122
46	Inimă de bovine .	—	100	81,2	15	3	0,8	93
47	Salam de iarnă tip „Sibiu“ . . .	—	100	24,1	26,5	43,4	—	510

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul nr. 2 (continuare)

CONȚINUTUL ÎN PROTIDE, LIPIDE, GLUCIDE
(în grame la 100 g aliment consumabil)

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul ptr. 100 g produs comestibil	Apă %	Protide %	Lipide %	Glucide %	Calorii
48	Salam rusesc „Poiana“	—	100	45	17	36	—	402
49	Salam italian „București, Cracauer, vînătoresc . . .	—	100	54	17,4	26,3	—	316
50	Salam de vacă „Muntenia“, „Bicaz“	—	100	61	20	16,4	—	234
51	Debrețin.	—	100	60	22	13	1,4	149
52	Șuncă presată . .	—	100	52	18,4	26,7	—	324
53	Leberwurst . . .	—	100	56	17,5	24,2	0,7	302
54	Parizer, crenwurst, polonez	—	100	61	10,1	26,6	—	289
55	Tobă de porc. calit. I	—	100	55	23	22	—	299
56	Tobă de porc, calit. a II-a „Muscel“. . . .	—	100	68	21,6	8,4	—	167
57	Conserve din carne de porc în suc propriu	—	100	54	13,5	29,3	—	327
58	Conserve din carne de vită în suc propriu	—	100	69	20	8	—	156
59	Haşe din carne de vită	—	100	76,1	8,7	12	3,2	160

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul nr. 2 (continuare)

CONȚINUTUL ÎN PROTIDE, LIPIDE, GLUCIDE
(în grame la 100 g aliment consumabil)

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul ptr. 100 g produs comestibil	Apă %	Protide %	Lipide %	Glucide %	Calorii
60	Pateu de ficat . .	—	100	59	15	25	0,95	295
61	Carne de porc cu fasole boabe . .	—	100	69	6	6	19	158
62	Carne de porc cu mazăre	—	100	72,2	7,8	10	10	166
63	Carne de vită cu fasole	—	100	74,6	10	6	9,4	135
	PEȘTE ȘI PREPARATE							
64	Plătică	55	222	78,4	16,9	3	—	78
65	Salău	40	167	78,4	19,4	0,4	—	83
66	Somn pană . . .	12	114	63,5	16,8	18,8	—	244
67	Știucă	45	182	79,4	19,1	0,4	—	82
68	Crap sărat . . .	57	232	53,2	24,4	4,4	—	141
69	Scrumbii de Dunăre, sărate . .	48	194	54,8	19,9	20,7	—	274
70	Știucă sărată . . .	48	194	59,3	22,8	0,5	—	98
71	Conserve crap în sos tomat . . .	—	100	71,1	12,4	8,7	2,8	162
72	Conserve știucă în sos tomat . . .	—	100	75,1	14,2	4	2,8	123
73	Icre de crap . . .	—	100	69	25	3	—	130
74	Icre de știucă . .	—	100	69	27,	1,5	—	125
75	Icre negre (caviar)	—	100	58,9	26,	15	—	246
76	Icre de Manciuria	—	100	51	35	12	—	255

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul nr. 2 (continuare)

CONȚINUTUL ÎN PROTIDE, LIPIDE, GLUCIDE
(în grame la 100 g aliment consumabil)

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul ptr. 100 g produs comestibil	Apă %	Protide %	Lipide %	Glucide %	Calorii
	OUĂ							
77	Ou de găină, integral (2 buc) . .	—	100	72	14	12	0,6	171
78	Gălbenuș de ou de găină	—	100	52	16	32	0,3	364
79	Albuș de ou de găină	—	100	86	13	0,2	0,5	57
80	Praf de ou integral	—	100	10	45	40	1,8	564
81	Un ou de găină (cca 50 gr.)	—	—	36	7	6	0,3	85
82	Un ou de rață (cca 60 gr.)	—	—	42	7	8	0,2	102
	LEGUME PROASPETE							
83	Ardei verde gras	27	137	92,7	1,1	0,2	4,6	25
84	Ardei gras roșu .	27	137	90,2	1,3	0,4	7,3	39
85	Cartofi noi. . . .	—	100	82,5	1,7	0,2	17,4	80

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul ptr. 100 g produs comestibil	Apă %	Protide %	Lipide %	Glucide %	Celuloză %	Calorii
83	Ardei verde gras	27	137	92,7	1,1	0,2	4,6	1,1	25
84	Ardei gras roșu .	27	137	90,2	1,3	0,4	7,3	1,3	39
85	Cartofi noi. . . .	—	100	82,5	1,7	0,2	17,4	0,8	80

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul nr. 2 (continuare)

CONȚINUTUL ÎN PROTIDE, LIPIDE, GLUCIDE
(în grame la 100 g aliment consumabil)

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul ptr. 100 g produs comestibil	Apă %	Proteide %	Lipide %	Glucide %	Celuloză %	Calorii
86	Cartofi maturi . .	15	117	79,6	2,1	0,2	19,1	0,7	89
87	Castraveți	28	139	94,3	1,3	0,2	2,9	0,5	19
88	Ceapă verde . . .	—	100	95,3	1	0,2	3,5	0,7	20
89	Ceapă uscată . .	6	106	87,6	1,5	0,2	10,5	0,6	51
90	Ciuperci	46	185	88,4	5	0,5	2,5	0,8	35
91	Conopidă	38	162	91,6	2,8	0,3	3,9	1	30
92	Dovlecei	—	100	93,7	0,9	0,1	3,2	0,4	18
93	Fasole verde . . .	9	110	89,4	2	0,2	5,7	1,3	33
94	Gulii	43	175	91,7	1,8	0,1	6	0,8	33
95	Hrean	38	162	75	2,2	0,2	17,2	2,3	81
96	Lobodă	—	100	92,4	2,9	0,2	1,4	0,6	19
97	Mazăre verde boabe	53	212	71	8,4	0,5	14	2,7	96
98	Mărar frunze . .	—	100	62	1,8	—	5,6	2,7	30
99	Morcov	8	109	87,2	1,5	0,3	8,8	1,4	45
100	Napi	—	100	92	1,1	0,2	6,3	1,2	32
101	Păstîrnac	20	125	80	1,4	0,5	15	2,5	72
102	Pătrunjel frunze	5	105	87	3,6	0,7	6,6	1,3	48
103	Pătrunjel rădăcini	—	100	78	1,1	0,8	10	1,3	53
104	Pătlăgele roșii . .	3	103	93,9	1,1	0,3	4,3	0,6	25
105	Pătlăgele vinete	24	131	91,6	1,3	0,2	4,8	1,5	27
106	Praz	17	120	88	2,3	0,4	9,9	1,2	54
107	Ridichi de lună. .	40	167	94,8	0,6	0,1	3,8	0,8	19
108	Salată verde . . .	39	164	94,2	1,9	0,3	2,9	0,9	22
109	Sfeclă roșie . . .	21	126	87	1,3	0,1	9	0,8	43
110	Spanac	21	126	90,1	3,5	0,3	2	0,9	25
111	Sparanghel . . .	33	149	92	2	0,2	2,6	0,9	21

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul nr. 2 (continuare)

CONȚINUTUL ÎN PROTIDE, LIPIDE, GLUCIDE
(în grame la 100 g aliment consumabil)

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul ptr. 100 g produs comestibil	Apă %	Protide %	Lipide %	Glucide %	Celuloză %	Calorii
112	Ștevie	—	100	88,6	4,6	—	—	1,2	—
113	Țelină — rădăcini	39	164	87	1,4	0,3	5,9	—	33
114	Urzici	—	100	80	7,9	0,7	7,1	1,8	68
115	Usturoi	—	100	61,9	7,2	0,2	26	1,6	137
116	Varză albă	37	137	91,7	1,8	0,2	5,8	1,1	33
117	Varză roșie . . .	21	126	90,5	1,9	0,2	5,6	1,1	33
	LEGUME CONSERVATE								
118	Dovlecei în apă (conserve sterilizate)	—	100	94	1,8	0,5	2,5	0,4	21
119	Fasole verde în apă (conserve sterilizate)	—	100	94,4	1,5	0,4	2,4	1	20
120	Mazăre în apă (conserve sterilizate)	—	100	86,5	2,4	0,5	8,1	1	48
121	Sparanghel în apă (conserve stereli-zate)	—	100	96	0,8	0,1	2,7	0,7	15
122	Bame în bulion (conserve sterilizate)	—	100	90	1,5	0,6	6	0,7	36
123	Ghiveci în bulion (conserve sterilizate)	—	100	93,5	1,2	0,5	3,8	0,85	25

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul nr. 2 (continuare)

CONȚINUTUL ÎN PROTIDE, LIPIDE, GLUCIDE
(în grame la 100 g aliment consumabil)

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul ptr. 100 g produs comestibil	Apă %	Proteide %	Lipide %	Glucide %	Celuloză %	Calorii
124	Roșii în bulion (conserve sterilizate)	—	100	92,3	1,7	0,4	4,7	0,7	30
125	Vinete în bulion (conserve sterilizate)		100	93,5	1,1	0,5	2,5	0,8	19
126	Ghiveci în ulei	—	100	81	2,5	8	3,4	1	98
127	Tocană de legume (conserve sterilizate)	—	100	83,5	1,4	6	5,5	1,2	94
128	Tomate umplute cu orez (conserve sterilizate)	—	100	80,5	2,1	8	8,4	0,8	117
129	Ardei umpluți cu orez (conserve sterilizate) . .	—	100	83	1,4	8	8,2	0,6	114
130	Vinete împănate (conserve sterilizate)	—	100	81	1,5	8	2,4	1,2	90
131	Bame în ulei (conserve sterilizate) . . .	—	100	84,2	1,9	6	6,2	1,8	91
132	Suc de tomate . .	—	100	93	1,1	—	4,6	0,5	23
133	Bulion de tomate	—	100	80	3,6	—	11,56	0,8	60
134	Pastă de tomate .	—	100	68	4,7	—	17,6	2,3	92
135	Cartofi deshidratați	—	100	10,2	7,4	0,4	77,0	—	350

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul nr. 2 (continuare)

CONȚINUTUL ÎN PROTIDE, LIPIDE, GLUCIDE
(în grame la 100 g aliment consumabil)

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul ptr. 100 g produs comestibil	Apă %	Proteide %	Lipide %	Glucide %	Celuloză %	Calorii
136	Ciuperci deshidratate . .	—	100	11,7	41,7	1,7	30,8	—	313
137	Morcovi deshidratați . .	—	100	14,6	9,3	1,5	61,4	—	304
138	Castraveți murați în oțet	—	100	95	—	—	3,6	0,9	15
139	Varză acră	—	100	90	1,2	—	3,3	1	25
	FRUCTE PROASPETE								
140	Afine	3	103	84	0,7	0,6	13,9	1,2	66
141	Agrișe	5	105	85	1,3	0,4	9,5	3,2	48
142	Banane	32	147	75	1,3	0,6	13,4	0,8	66
143	Caise (soiuri). . .	7	107	85	1,1	0,1	12,9	0,6	58
144	Caise comune (zarzăre) . . .	8	109	84	0,9	0,2	11,5	0,7	54
145	Căpșuni	4	104	90	0,8	0,6	8,2	2,6	43
146	Cantalupi	52	208	91	0,8	0,1	6,9	0,7	30
147	Cireșe amare. . .	12	114	76	1	0,4	17,8	0,5	80
148	Cireșe (soiuri) . .	10	111	75	1,1	0,3	18,3	0,4	82
149	Coacăze roșii. . .	4	104	92	1,5	0,6	10,2	2,4	54
150	Coacăze negre . .	4	104	79	1	0,7	13,7	2,3	65
151	Coarne	32	147	79	0,7	0,4	16,9	0,7	76
152	Corcodușe	15	117	82	0,6	0,1	10,2	0,6	45
153	Dude	3	103	83	1,3	0,6	14,5	2	81
154	Fragi de pădure .	5	105	87	1,3	1	9,8	3,4	57

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul nr. 2 (continuare)

CONȚINUTUL ÎN PROTIDE, LIPIDE, GLUCIDE
(în grame la 100 g aliment consumabil)

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul ptr. 100 g produs comestibil	Apă %	Protide %	Lipide %	Glucide %	Celuloză %	Calorii
155	Grepfruit	30	143	89	0,5	0,2	6,5	0,3	38
156	Gutui	16	119	82	0,5	0,5	14,2	1,8	66
157	Lămîi	35	154	89	0,9	0,7	6,2	1,9	30
158	Mandarine	38	161	88	0,8	0,1	8,7	1,4	40
159	Măceșe	12	114	71	4,1	1,2	21,8	6,8	127
160	Mere	8	109	82	0,3	0,4	16,9	1	74
161	Merișoare (coacăze de munte)	5	105	84	0,7	0,7	11,6	0,7	67
162	Mure	4	104	81	1,5	1,4	14,1	3,5	77
163	Nectarine (prune Peche)	15	117	86	0,6	0,1	13,8	0,5	56
164	Pepeni galbeni . .	50	200	94	0,5	0,1	5,0	0,4	23
165	Pepeni verzi . . .	54	205	91	0,5	0,1	5,4	0,3	29
166	Pere	14	116	82	0,6	0,5	16	2,4	73
167	Piersici	12	114	83	0,9	0,1	12,4	0,5	56
168	Portocale	30	143	87	0,8	0,2	10,1	0,5	47
169	Prune	15	117	78	0,6	0,1	17,2	0,6	74
170	Zmeură	2	102	83	1,4	0,6	13,6	1,4	67
171	Struguri	6	107	81	2,1	1,7	18,5	0,6	100
172	Vișine	11	112	85	1,2	0,5	13,6	0,4	65
	FRUCTE USCATE								
173	Caise (fără sîmburi)	—	100	20	5,2	0,4	68	3,4	304
174	Curmale (cu sîmburi) . .	50	200	19	1,9	0,6	74	3,8	326

Tabelul nr. 2 (continuare)

CONȚINUTUL ÎN PROTIDE, LIPIDE, GLUCIDE
(în grame la 100 g aliment consumabil)

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul ptr. 100 g produs comestibil	Apă %	Protide %	Lipide %	Glucide %	Celuloză %	Calorii
175	Măceșe (cu semințe)	40	167	13	2,2	0,7	62,2	11,6	270
176	Mere	—	100	23	1,4	1	72	3,5	310
177	Mere	—	100	3	1,8	2,4	9,1	4,9	402
178	Pere	—	100	24	2,4	0,4	70	8	300
179	Piersici (fără sîmburi)	—	100	24	3	0,6	69,4	3,5	304
180	Prune cu sîmburi	17	120	20	2,5	0,5	71	2	306
181	Smochine	—	100	26	4,3	1,3	58	7	267
182	Stafide	—	100	17	2,5	0,5	71,2	2,4	307
	LEGUMINOASE USCATE								
183	Fasole boabe . .	—	100	13	23	1,7	47	4,4	303
184	Linte boabe . .	—	100	12	25	1,9	52	—	337
185	Mazăre boabe . .	—	100	13	21,5	1,9	53	4,4	323
	PRODUSE DERIVATE DIN CEREALE								
186	Pîine de grîu albă	—	100	32,1	10,3	2	54	0,1	282
187	Pîine de grîu intermediară	—	100	37,2	8,3	0,8	52,2	0,2	255
188	Pîine de grîu neagră	—	100	39,5	8,4	1,2	48,5	0,7	245
189	Pîine de secară	—	100	40,2	7,8	1,3	47,5	1	239

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul nr. 2 (continuare)

CONȚINUTUL ÎN PROTIDE, LIPIDE, GLUCIDE
(în grame la 100 g aliment consumabil)

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul ptr. 100 g produs comestibil	Apă %	Proteide %	Lipide %	Glucide %	Celuloză %	Calorii
190	Pîine graham	—	100	—	9,1	1	51	—	256
191	Cornuri, chifle	—	100	33,5	10,7	0,6	53,5	0,1	269
192	Făină de grîu (extracție 0—30%)	—	100	14	10,8	0,9	73,6	0,2	354
193	Făină de grîu (extracție 75%)	—	100	14	11	1,1	72,9	0,3	354
194	Făină de grîu (extracție 85%)	—	100	14	11,5	1,4	71,3	0,8	352
195	Făină de secară .	—	100	14	8,9	1,2	74,6	0,6	353
196	Făină de porumb	—	100	14	9,6	1,7	72,1	—	351
197	Arpacaș de orz	—	100	14	9,5	1,5	72	1,8	348
198	Orez decorticat .	—	100	14	7,6	1	75,8	0,4	351
199	Griș	—	100	14	11,2	0,8	73,3	0,2	354
200	Fulgi de ovăz . .	—	100	12	13,6	6,3	65,3	0,8	382
201	Paste făinoase obișnuite . . .	—	100	12,5	9,6	1	75,9	0,3	360
202	Paste făinoase cu ouă	—	100	11,8	10,2	2,2	79,1	0,3	366
203	Biscuiți	—	100	6	8,2	9,5	74	—	337
	FRUCTE ȘI SEMINȚE OLEAGINOASE								
204	Alune (în coajă) .	50	200	4	8,7	33,8	11,7	3,2	408
205	Arahide	58	238	8	25,8	44,5	15,7	2,4	584
206	Castane	15	117	8	10,7	7	69,5	1,6	400
207	Măsline grecești .	15	117	52	2	35	7,2	3,4	372

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul nr. 2 (continuare)

CONȚINUTUL ÎN PROTIDE, LIPIDE, GLUCIDE
(în grame la 100 g aliment consumabil)

Nr. crt.	Denumirea alimentului	Partea necomestibilă	Necesarul ptr. 100 g produs comestibil	Apă %	Protide %	Lipide %	Glucide %	Celuloză %	Caloriii %
208	Măsline verzi	15	117	41	24	10	8,1	4,8	136
209	Migdale dulci. . .	40	167	6	24	55	13,2	4,8	664
210	Nuci	55	222	5	19,8	60	3,7	2,2	654
211	Nuci de cocos . .	—	—	8	8,4	48,8	26,9	5,8	598
212	Dovleac (semințe)	12	114	7	28	47,4	5,1	1,2	572
213	Floarea soarelui (semințe) . . .	20	125	8	14,7	32,3	14,5	28,1	420
214	Mac (semințe) . .	—	100	8	19,5	40,8	18,7	7,2	536
	PRODUSE ZAHAROASE								
215	Zahăr	—	100	0,1	—	—	99,9	—	410
216	Glucoză	—	100	22	—	—	77,7	—	319
217	Lactoză	—	100	—	0,2	—	99	—	407
218	Miere de albine .	—	100	18	0,4	—	81,3	—	335
	GRĂSIMI								
219	Smîntînă 20%	—	100	71,4	3,5	20	3,1	—	213
220	Smîntînă 30% . .	—	100	63,2	2,5	30	2,3	—	299
221	Unt	—	100	9,5	8	80	2,5	—	806
222	Untură de porc. .	—	100	0,2	0,2	99,6	—	—	928
223	Untură de gîscă .	—	100	0,3	0,5	99	—	—	923
224	Seu de bovine și ovine	—	100	0,3	0,3	99,4	—	—	927
225	Untdelemn de floarea soarelui	—	100	0,1	—	99,9	—	—	929
226	Ulei de soia . . .	—	100	0,2	—	99,8	—	—	928
227	Margarină	—	100	15,7	0,5	82	—	—	766

Scanned with OKEN Scanner

ceea ce interesează în mod special : conținutul în factori nutritivi a 100 g alimente. Pentru crearea senzației de saţietate ca și pentru evitarea creșterii bruște a glicemiei postprandiale (după masă), vor fi preferate alimentele cu conținut mai sărac în glucide, atît în diabet cît și în obezitate.

7. Valoarea calorică a 100 g din fiecare aliment este calculată și prezentată în COLOANA A NOUA. Valoarea calorică s-a aflat înmulțind cantitatea de factori nutritivi din 100 g produs consumabil cu 4,1 calorii pentru protide și glucide și 9,3 calorii pentru grăsimi.

Tot în COLOANA A NOUA este trecută cantitatea de celuloză cuprinsă în 100 g de alimente. Celuloza (substanță care formează scheletul legumelor și zarzavaturilor) nu este digerată de sucurile digestive ale omului și ca urmare nu hrănește organismul. Joacă în schimb rol important în fiziologia digestiei, în special în formarea și reglarea bolului fecal.

8. Începînd cu capitolul „legumelor proaspete" caloriile sînt înregistrate pe COLOANA A ZECEA.

Cunoașterea și mînuirea cu ușurință a tabelelor prezentate contribuie la lărgirea sortimentelor alimentare folosite, precum și la pregătirea unei alimentații mai variate, mai plăcute și mai corecte. Diabeticul va avea, în acest fel, la îndemînă cheia întocmirii unui regim adaptat la „toleranța" sa la glucide. Pe de altă parte el trebuie să-și împartă corect glucidele la cele cinci mese zilnice și anume : dacă nu face insulină, în cinci porții de glucide egale la toate mesele. În cazul injecției de insulină cantitatea mai mare de glucide va fi consumată la mesele la care se face injecția.

Scanned with OKEN Scanner

II

DIABETUL ZAHARAT

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

SCURT ISTORIC

Descoperirea diabetului zaharat i se atribuie lui Thomas Willis (1674), profesor la Universitatea din Oxford, care, gustînd urinile bolnavilor, a observat gustul dulce al acestora, comparabil cu cel al mierei. Boala a fost semnalată însă cu multe mii de ani înaintea erei noastre. Cele mai vechi documente scrise, privind diabetul zaharat, sînt cele din papirusurile din Theba, care ar data din anul 1 550 î.e.n., în care se găsește menționată o boală asemănătoare cu diabetul zaharat din zilele noastre. Din vechile documente chineze, indiene, egiptene și arabe rezultă date asemănătoare.

Denumirea de diabet (διαβαινω = a trece, a traversa), a fost dată bolii de către Areteus din Cappadochia (anul 30–60 e.n.). William Gullen (1709–1790) adaugă la denumirea bolii adjectivul „mellitus" creînd termenul de „diabet zaharat", pentru a-l diferenția de diabetul insipid.

La începutul secolului al XVIII-lea, Mathew Dobson din Liverpool constată că gustul dulce al urinii diabeticilor este dat de prezența glucozei în urină, fapt confirmat în anul 1815 de chimistul francez Chevreul, care precizează că substanța dulce eliminată în urina diabeticilor este glucoza.

Prima sinteză a datelor cunoscute despre diabet în acea epocă este făcută de Bouchardat, în anul 1829. Tot el propune și un tratament al diabetului zaharat bazat pe restricția de glucide.

Cu timpul s-au acumulat date importante privind diabetul zaharat. Claude Bernard (1847) descoperă rolul ficatului în glicogeneză. Petters (1857) și Kaulich (1860) semnalează acetonuria. Gerhardt (1884) descrie prezența acidului diacetic în urinele unor bolnavi de diabet, iar în 1888 este descoperit acidul beta-hidroxibutiric (Kulz și Minkowski). Tulburările produse de prezența acestor substanțe în organismul diabeticilor au fost descrise de Naunyn, sub numele de acidocetoză. Van Slike (1917) definește noțiunea de rezervă alcalină, iar lucrările contemporane se ocupă de tulburările hidroelectrolitice din cursul acidocetozei Achtley, Butler, Lawrence, Martin.

În anul 1811, Wollaston reușește să pună la punct o metodă de determinare a glicemiei (γλυκύς αἷμα), dar numai pentru valori care depășeau 600 mg%.

Paul Langerhans, student în medicină la Berlin, descrie în anul 1869 existența unor formațiuni în pancreas, care mai tîrziu aveau să-i poarte numele (insulele Langerhans), dar a căror funcție nu se cunoștea la acea dată.

Începînd din secolul al XIX-lea, oamenii de știință au început să se ocupe de cauzele care duc la apariția diabetului zaharat. La 8 iunie 1889, J. Von Mehring, împreună cu Oscar Minkowski, publică obținerea diabetului zaharat experimental după pancreatectomie (scoaterea pancreasului) la cîini. Despre această realizare, diabetologul american Major spune : „faptul că s-a descoperit că pancreatectomia duce la diabet zaharat, care pune viața în pericol, poate că a fost contribuția cea mai mare pentru studiul diabetului și poate una dintre cele mai mari descoperiri ale medicinii."

Scanned with OKEN Scanner

La puțin timp după această descoperire, Minkowski demonstrează experimental că insulele descrise de Langerhans sînt sediul fabricării unui hormon antidiabetic, care trece direct în sînge prin peretele vascular și care are proprietatea de a metaboliza glucoza. Kussmaul descrie coma diabetică (1874), iar la 11 ianuarie 1922 un tînăr internat în comă diabetică la un spital din Toronto este salvat de la moarte datorită insulinei.

Descoperirea insulinei (1921), care a deschis o eră nouă în tratamentul diabetului zaharat, a fost marcată prin acordarea premiului Nobel în anul 1932 lui Frederick Banting și Mac Leod. Descoperirea insulinei îi revine, după cum a demonstrat recent I. Pavel și colaboratorii, savantului român Nicolae Paulescu, care publicase cu opt luni înaintea cercetătorilor canadieni premiați, rezultatele experiențelor sale privind acțiunea pancreinei, nume dat de autor insulinei. Meritul savantului român privind prioritatea descoperirii insulinei este incontestabil. Viața a milioane de diabetici a fost prelungită cu zeci de ani ca urmare a acestei descoperiri.

Lane Bensley arată că insulele Langerhans sînt compuse din mai multe tipuri de celule. Dunn și Scheehan (1943), reușind să producă diabetul experimental prin distrugerea selectivă a celulelor beta cu ajutorul aloxanului, au demonstrat că sediul producerii insulinei este reprezentat de acestea.

În anul 1954, Sanger descoperă formula chimică a insulinei arătînd că aceasta este compusă din 51 de aminoacizi. Lucrările lui stau la baza sintezei insulinei efectuate simultan, în anul 1964, de Zahn, în R. F. Germania, Katsoyannis, în S.U.A., și Wang, în R. P. Chineză.

În ultimul timp s-a văzut că, la unii bolnavi de diabet, cu vîrsta peste 40 de ani, există suficiente rezerve de insulină, spre deosebire de diabetul apărut la tineri, sub vîrsta de 40 de ani, unde există o scădere importantă a insulinei.

Scanned with OKEN Scanner

Young (1937) obține diabet zaharat la cîini, prin injecții de extras hipofizar. Ulterior, s-a văzut că o serie de hormoni (A.C.T.H., cortizonul, glucagonul, hormonii tiroidieni și hormonul de creștere) se opun acțiunii insulinei și pot duce la apariția diabetului zaharat.

Dozajul radio-imunologic al insulinei, efectuat de Rosalin Yalow și Solomon Berson în 1956, a demonstrat că, la diabeticii cu vîrsta de peste 40 de ani, cantitatea de insulină secretată de pancreas este mai mare și mai prelungită decît la persoanele normale, fapt care a condus la ideea că în diabetul adultului intervin alți factori decît în cel al tinerilor.

În anul 1942 sînt descoperite sulfamidele hipoglicemiante (antidiabetice) de Janbon și Loubatières, iar în anul 1955 sînt deja introduse în tratamentul diabetului zaharat. La scurt timp după acestea au fost descoperite biguanidele (din care face parte și meguanul), revoluționînd tratamentul diabetului zaharat, prin înlocuirea injecției cu insulină la o bună parte din bolnavi.

Progresele remarcabile din ultimii ani n-au reușit totuși să clarifice o serie de probleme fundamentale în diabetologie, privind în special cauzele care duc la apariția bolii și modul de acțiune al insulinei. Cercetări, ale căror rezultate sperăm că nu vor întîrzia să se arate, vor îmbunătăți cu siguranță tratamentul diabetului zaharat, contribuind în mai largă măsură la evitarea complicațiilor acestei boli, în prezent destul de frecvente.

Scanned with OKEN Scanner

DIABETUL ZAHARAT
Definiție — răspîndire

DIABETUL ZAHARAT ESTE O BOALĂ CU EVOLUȚIE CRONICĂ ȘI LARGĂ RĂSPÎNDIRE, FĂRĂ CAUZĂ PRECIZATĂ, ÎN CARE ROLUL PRINCIPAL ÎL DEȚIN TULBURĂRILE SECREȚIEI DE INSULINĂ CU PERTURBĂRI IMPORTANTE ÎN ORGANISM, ÎN SPECIAL ÎN SECTORUL METABOLIC ȘI VASCULAR.

Tulburarea principală, care atrage atenția asupra bolii este cea a metabolismului glucozei, care se evidențiază prin hiperglicemie și glicozurie. Se produc, de asemenea, tulburări importante și în metabolismul celorlalți factori nutritivi (proteine, lipide, vitamine, săruri minerale și apă), mai evidente în metabolismul lipidelor.

Tulburările biologice pot duce la apariția unor grave complicații metabolice (coma diabetică) și degenerative : accidente vasculare cerebrale (paralizii), cardiopatia cronică ischemică (infarct de miocard), nefropatii (uremie), arteriopatia membrelor inferioare (gangrenă) etc. Toate aceste dezordini metabolice și complicații au ca punct de plecare scăderea activității insulinei, ca urmare a intervenției unor factori moșteniți (ereditari), sau cîștigați.

Descoperite la timp, tulburările metabolice pot fi corectate, iar complicațiile evitate, întîrziate sau mult ameliorate. Depinde de grija care se acordă bolii pentru a avea, în cazul diabetului, o viață normală.

Scanned with OKEN Scanner

RĂSPÎNDIRE (epidemiologie).

Dacă în trecutul nu prea îndepărtat diabetul zaharat nu era cunoscut decît ca o raritate și considerat ca o boală a celor avuți, în prezent el a devenit o boală obișnuită, întîlnită la toate grupele de vîrstă și păturile sociale.

Cercetările noastre epidemiologice (1973) au evidențiat frecvența diabetului zaharat la 0,53% din populația mediului rural și la 2,13% din populația mediului urban în Oltenia. Alți autori citează un procent de 0,38% (I. Pavel 1964), 0,30% diabet chimic (V. Gligore 1971) și 1,4% (I. Mincu 1971), pentru mediul rural. În mediul urban sînt citate procente mai mari : 1,1% (Băcanu 1972) 2,6% (V. Gligore 1971), și 3,6% (I. Mincu 1971). În alte țări procentele variază între 1,52% (Austria—Viena) 2% (Franța), 4,3% (Japonia) și chiar 6,25% (Spania). După cum se vede procentele privind răspîndirea diabetului zaharat, atît la noi în țară cît și în străinătate, sînt relativ ridicate și continuă să crească.

Pe lîngă bolnavii cunoscuți de diabet zaharat mai există încă cel puțin tot atîția cu diabet necunoscut.

Dispunem în prezent de metode eficiente pentru descoperirea bolii cu mult înainte de apariția semnelor clinice care o caracterizează. Este nevoie pentru aceasta, ca persoanele predispuse la diabet să se prezinte la medic. Gratuitatea totală a serviciilor medicale privind prevenirea și tratamentul diabetului zaharat în țara noastră oferă fiecărei persoane posibilitatea controlului antidiabetic.

Un autor (Reid — 1960) arată că datorită fenomenului denumit „întîrzierea pacientului" 50% din diabetici timp de 6 luni și 20% timp de un an, înainte de a se prezenta la medic, nu acordă importanță semnelor clinice ale bolii.

Lectura „ghidului diabeticului" va aduce precizări în privința persoanelor expuse „riscului" de a deveni diabetice și a urmărilor întîrzierii sau neglijării tratamentului.

Scanned with OKEN Scanner

CAUZELE DIABETULUI ZAHARAT (etiologia)

Deşi boala este cunoscută de peste 3000 de ani, cauza ei rămîne încă neprecizată. Se cunosc însă în prezent o serie de circumstanţe, care favorizează apariţia diabetului zaharat. Acestea sînt cunoscute sub denumirea de „factori de risc diabetogen". Unii dintre aceştia se întîlnesc în mediul înconjurător, iar alţii fac parte din însăşi structura organismului persoanelor, la care se va dezvolta în timp diabetul zaharat.

Factorul genetic sau ereditar este la ora actuală socotit ca cel mai important factor de risc diabetogen. Termenul de „genetic" vine de la cuvîntul grecesc γεναω = „a da naştere" şi se referă la caracterele cu care se naşte omul, iar termenul ereditar vine de la cuvîntul latin *hereditas=moştenire* şi are în vedere însuşirile moştenite de copii de la părinţi sau alţi predecesori. Ereditatea cuprinde aşadar o serie de caractere de ordin fizic şi biologic pe care o persoană le moşteneşte de la părinţii, bunicii sau străbunicii săi.

Studiile statistice au arătat că diabetul zaharat apare mai mult în familiile în care există deja diabetici. Analiza arborelui genealogic (rudelor de sînge apropiate) arată că în familia unui diabetic apar, în timp, noi cazuri de diabet. Cercetările noastre au confirmat ereditatea la 29,2% din cazurile de diabet dispensarizate la Centrul antidiabetic din Craiova, supravegheate timp de peste 10 ani. În literatura medicală ereditatea n-a putut fi demonstrată mai mult de 50–60% din cazuri.

Încă din anul 1902 se ştie că factorii ereditari, care determină dezvoltarea caracterelor şi însuşirilor organismului se găsesc, în cromozomi (formaţiuni aflate în interiorul nucleului celulelor organismului). Se cunoaşte, de asemenea, precis, din anul 1964, modul în care se realizează transmiterea informaţiei ereditare. Cu toate acestea, cercetările electrono-optice n-au reuşit să

Tabelul nr. 3

PROPORȚIA DIABETULUI EREDITAR ȘI CÎȘTIGAT LA UN LOT DE 339 DIABETICI

DIABET EREDITAR		DIABET CÎȘTIGAT		TOTAL
Masculin	58 cazuri	Masculin	142 cazuri	200 cazuri
Feminin	41 „	Feminin	98 „	139 „
Total	99 „	Total	240 „	339 „
Procent	29,2	Procent %	70,8	100%

pună în evidemță, pînă în prezent, modificări ale cromozomilor la diabetici, iar studiile imunologice și biochimice n-au stabilit nici o particularitate a persoanelor predispuse la această boală. Nu există un acord între cercetători, nici asupra modului în care se face transmiterea caracterelor ereditare. De aci interesul ce se acordă în prezent cercetărilor care caută să precizeze tulburările metabolice inițiale transmise ereditar ca și defectele ereditare în funcția celulelor secretoare de insulină.

EREDITATEA, recunoscută în prezent de majoritatea autorilor drept cauza cea mai frecventă a diabetului zaharat, nu explică apariția tuturor cazurilor de boală și ceea ce este mai important este faptul că nu se transmite boala ca atare ci numai „predispoziția" la boală. Pentru apariția bolii este necesară intervenția altor factori din mediul intern și extern, asupra cărora se poate acționa.

OBEZITATEA ocupă locul doi în rîndul factorilor de risc diabetogen, după ereditate. Se încadrează în obezitate toate per-

Scanned with OKEN Scanner

soanele a căror greutate corporală depășește cu peste 20% greutatea ideală.

S-a observat că circa 78,5%–83,3% din diabeticii cu apariția bolii la vîrsta adultă, sînt sau au fost obezi. Pe de altă parte, cercetarea diabetului la obezi a arătat că peste 30% din ei prezintă un diabet pe care nu-l cunosc. Testul de toleranță la glucoză practicat de noi la un lot de 322 obezi (66,21% femei și 33,79% bărbați) a evidențiat un diabet chimic la 35,09% dintre ei. Cercetările cu teste mai fine (testul cortizon-glucoză) arată că procentul diabetului la obezi se ridică între 45–80%.

Țesutul gras nu poate arde glucoza decît cu ajutorul insulinei. Volumul său enorm în obezitate necesită cantități mari de insulină, ducînd în timp la epuizarea celulelor beta din pancreas.

Cercetări mai noi au arătat însă că diabetul la obezi nu apare atît prin epuizarea secreției de insulină, cît printr-o rezistență periferică la acțiunea insulinei. Această părere a fost confirmată de constatarea că în obezitate insulina din sînge nu este scăzută, ci din contră chiar mai crescută decît la persoanele cu greutatea normală.

Constatarea făcută de J. D. Romani și colaboratori în 1971 că în țesuturile obezilor se găsesc deja leziuni specifice diabetului (microangiopatia), situează obezitatea foarte aproape de diabet, ba chiar o include, considerînd-o ca una din manifestările diabetului zaharat la debut. Cert este că slăbirea rămîne una din măsurile cele mai importante pentru prevenirea diabetului zaharat. În cazul diabetului confirmat, reîntoarcerea la greutatea normală este o cerință obligatorie, pentru ca tratamentul să dea rezultatele așteptate.

Rolul INFECȚIILOR în declanșarea diabetului zaharat este de multă vreme luat în considerare. Cercetările s-au referit în special la acele infecții cunoscute ca interesînd și pancreasul în cursul evoluției lor. Studiile noastre au arătat că în antecedentele a 14% din diabeticii dispensarizați la C.A.D. Craiova

Scanned with OKEN Scanner

a existat parotidita epidemică, la 18,3% hepatita epidemică și la 28,48% alte infecții (gripa, pneumonia, scarlatina, febra tifoidă). Pe baza acumulării unui bogat material de observație clinică, a cercetărilor epidemiologice și experimentale s-a conturat în prezent ipoteza că unele virusuri joacă un rol în apariția diabetului zaharat.

Unele INTOXICAȚII pot favoriza, de asemenea, apariția diabetului zaharat : alcoolul, tutunul, intoxicațiile cu oxid de carbon. Alcoolul producînd pancreatite, hepatite cronice și ciroze poate duce la apariția diabetului zaharat. Fumatul crește pe de o parte secreția de adrenalină, iar pe de altă parte concentrația oxidului de carbon din sînge, ambele cu rol favorizant în producerea diabetului. Intoxicația cu oxid de carbon poate produce diabetul prin acțiunea sa directă asupra centrilor nervoși.

ATEROSCLEROZA, fără să joace un rol deosebit de important este admisă ca putînd să participe la apariția diabetului zaharat la vîrstnici. Prin îngroșarea peretelui arterelor care irigă pancreasul, îl poate lipsi de materialul necesar formării insulinei, iar prin îngroșarea membranei bazale a capilarelor insulelor Langerhans împiedică trecerea insulinei formate de pancreas în circulația sanguină. Reducerea rezervelor de insulină din pancreas și dificultatea de eliberare a insulinei ar putea explica apariția diabetului zaharat îndeosebi la bătrîni.

La baza constituirii și declanșării infarctului miocardic stă de asemenea ateroscleroza, favorizată deseori de existența unui diabet zaharat necunoscut, care se evidențiază de obicei o dată cu infarctul sau atunci cînd se cercetează în mod special.

PROCESE DESTRUCTIVE PANCREATICE. J. von Mehring și Oscar Minkowski au obținut experimental diabetul zaharat scoțînd pancreasul din corpul unui cîine. Prin aceasta au demonstrat că pancreasul joacă rol capital în producerea diabetului zaharat. Dacă mai rămîne 1/8 sau 1/20 din pancreas, diabetul

Scanned with OKEN Scanner

Tabelul nr. 3

REPARTIȚIA UNUI LOT DE DIABETICI (2234 CAZURI) DUPĂ SEX, VÎRSTĂ ȘI MEDIU

Sex	BĂRBAȚI										FEMEI								TOTAL
	1 263 — 56,53%										971 — 43,47%								
Vîrsta	0 — 20		21 — 30		31 — 40		41 — 50		51 — 60		61 — 70		71 — 80		81				
	67 3,05%		83 3,77%		177 7,33%		404 18,05%		767 34,28%		579 25,91%		151 6,75%		6 0,26%				2 234
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
	46	21	52	31	113	64	235	169	408	359	320	259	85	66	4	2			
Mediu	URBAN										RURAL								
	1 543 = 69,05%										691 = 30,95%								

nu apare, fapt care arată de ce rezerve mari de țesut insulino-secretor dispune pancreasul.

Unele cazuri de diabet pot fi produse de boli, care dezvoltîndu-se în pancreas duc la distrugerea unor părți importante ale acestuia (cancer, chist, hemocromatoză).

Pentru unele cazuri de diabet pot fi luate în considerație și TRAUMELE PSIHICE. Stressul sau șocul psihic, chiar moderat, dar repetat poate favoriza îmbolnăvirea prin diabet la persoanele predispuse ereditar sau atunci cînd se adaugă la alți factori de „risc diabetogen".

Scanned with OKEN Scanner

Unele cazuri de diabet sînt produse de tulburări ale altor glande endocrine. Hormonii secretați de aceste glande participă obișnuit la menținerea nivelului normal al glicemiei, contrabalansînd acțiunea insulinei. Cînd sînt secretați în exces produc diabetul zaharat. Putem avea astfel diabet hipofizar, tiroidian, corticosuprarenal. În acest caz tratamentul diabetului zaharat trebuie să aibă în vedere corectarea dereglării funcțiilor acestor glande.

Cauzele diabetului zaharat sînt așadar multiple și variate, iar tratamentul său profilactic și curativ trebuie să se adreseze în primul rînd îndepărtării lor.

*

În afara cazurilor de diabet zaharat care pot fi atribuite eredității, există și cazuri în care în mod sigur aceasta nu joacă nici un rol. Este vorba în aceste cazuri de DIABET CÎȘTIGAT. Chistele sau pseudochistele pancreasului pot produce diabetul prin distrugerea țesuturilor pancreatice. Operațiile chirurgicale, prin scoaterea unor părți ale pancreasului pot duce de asemenea la apariția diabetului, iar cu unele substanțe (alloxanul) se provoacă azi diabetul experimental, prin distrugerea electivă a celulelor beta, menit să lărgească cunoștințele noastre despre această boală.

În cadrul diabetului cîștigat, o importanță deosebită trebuie acordată diabetului care apare în urma unor tratamente medicale. Prima formă de diabet produsă de medicamente (iatrogen) descrisă de Ingle este *diabetul steroid*, denumit astfel după grupa de medicamente care îl produce. Aplicarea cortizonului și a derivaților săi din ce în ce mai puternici în tratamentul diferitelor boli, pe lîngă efectele scontate, a dus în multe cazuri la apariția

diabetului steroid. Acesta se caracterizează prin creșterea glicemiei peste valorile normale și apariția glicozuriei. Poate să apară de la 10 pînă la 60 de zile după începerea tratamentului. Frecvența sa este între 5 și 45% din cazurile tratate cu cortizon. Mecanismul său de producere este complex, în centrul tulburărilor biochimice aflîndu-se formarea glucozei din alți factori nutritivi (neoglucogeneza).

În unele cazuri tratamentul cu cortizon scoate la iveală un diabet existent dar necunoscut.

Tratamentul diabetului steroid constă în întreruperea tratamentului cu cortizon, în unele cazuri fiind nevoie și de tratament medicamentos oral sau injectabil antidiabetic.

În 1959 se descoperă că diureticele tiazidice (nefrix etc.) pot crește glicemia, iar în 1960 se confirmă acțiunea lor diabetogenă. La început s-a crezut că ele evidențiază diabetul la persoane predispuse ereditar, dar ulterior s-a observat că pot produce boala și la persoanele fără încărcare ereditară. Această formă de diabet a fost numită *diabet tiazidic.* Se manifestă prin creșterea glicemiei și apariția glicozuriei după 5—10 zile de la începerea tratamentului diuretic. Frecvența sa poate să ajungă pînă la 76% din cazurile tratate.

Modul în care ia naștere nu este complet cunoscut, dar se pare că diureticele măresc secreția de adrenalină și noradrenalină (hormoni secretați de glanda suprarenală), care la rîndul lor, activînd lipaza (ferment) duc la creșterea acizilor grași liberi în circulație. Nivelul crescut al acestora scade efectul insulinei și duce la creșterea glicemiei.

Cunoscînd bine factorii de risc diabetogen și înțelegînd modul în care acționează pentru producerea bolii, se poate obține o participare individuală și colectivă, la înlăturarea lor și ca urmare la lupta împotriva diabetului zaharat.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

PANCREASUL ȘI SECREȚIA INSULINEI

Pancreasul este o glandă anexă a tubului digestiv așezată în partea superioară a cavității abdominale, la nivelul vertebrelor I și II lombare. Are o formă alungită și se întinde transversal de la potcoava duodenală, care înconjoară capul pancreasului, pînă sub splină unde ajunge coada sa. Între aceste două extremități se află corpul glandei.

Pancreasul cîntărește în medie 90–120 g și este constituit dintr-un singur fel de țesut, de unde și denumirea sa : *pan=totul, kreas=carne.* Este în fapt o glandă mixtă, avînd o secreție externă (sucul pancreatic) și una internă, de mai mulți factori printre care și insulina.

Pancreasul *exocrin* este compus din celule secretorii acinoase, organizate în lobuli. Acestea secretă sucul pancreatic, care se varsă în duoden prin canalele lui Wirsung și Santorini. Sucul pancreatic este alcalin și conține fermenți pentru digestia glucidelor, protidelor și lipidelor. Cantitatea de suc pancreatic secretată zilnic este între 500–800 ml. Secreția sucului pancreatic făcîndu-se în duoden și nu direct în sînge, poartă numele de secreție externă sau exocrină, iar țesuturile pancreatice care o produc formează pancreasul exocrin.

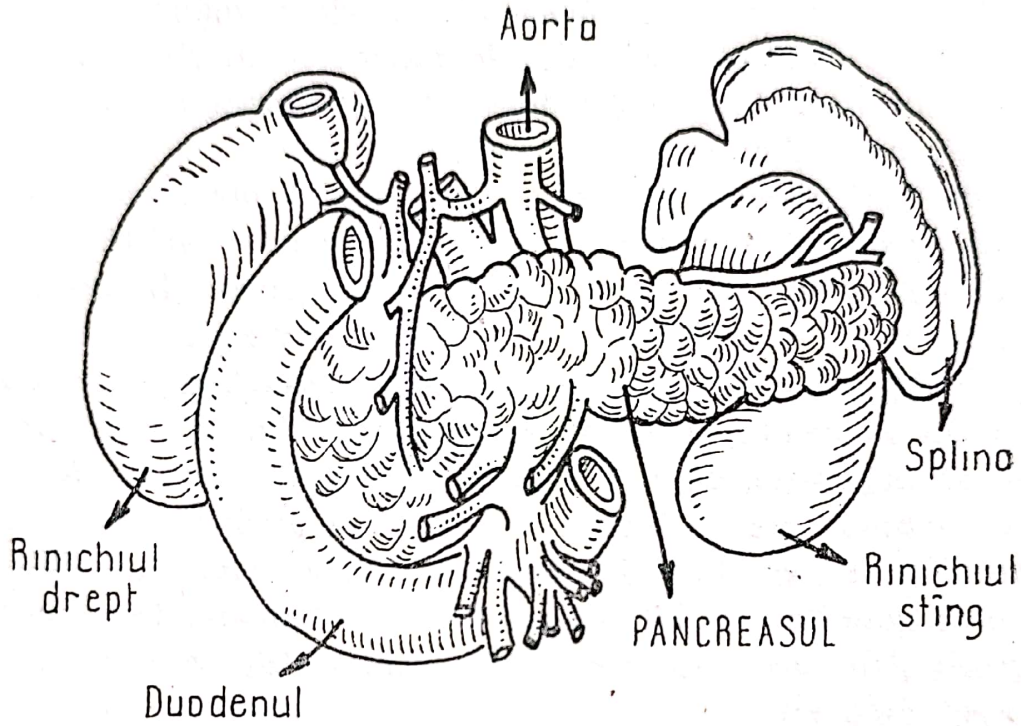


Figura 7. Pancreasul şi raporturile lui cu organele învecinate.

In pancreasul exocrin sînt răspîndite ca nişte insule celulele pancreasului *endocrin*, care, după numele medicului ce le-a descris, au fost numite insulele Langerhans. Acestea sînt compuse din mai multe tipuri de celule : alfa, beta, gama, delta. Mai importante sînt celulele beta care secretă INSULINA şi celulele alfa care secretă GLUCAGONUL. Deoarece secreţia acestor celule se face direct în sînge, fără canale excretoare, poartă denumirea de secreţie internă sau endocrină, iar substanţele secretate se numesc hormoni.

Numărul insulelor Langerhans/gram de pancreas ajunge la 14 100 la omul sănătos, reprezentînd 1% din volumul total al pancreasului normal şi scade la 7 130 la diabetici. Raportul dintre celulele alfa/beta este de o celulă alfa pentru două celule beta la persoanele sănătoase şi egal la diabetici. Insulele Langerhans sînt mai numeroase în coada pancreasului.

Scanned with OKEN Scanner

Paralel cu agravarea diabetului scade și numărul insulelor Langerhans. Leziunile care duc la reducerea insulelor sînt bine cunoscute astăzi (degenerescența hialină, degenerescența hidropică, fibroza, înfiltrate leucocitare.).

Pe lîngă formele de diabet care apar în urma scăderii producerii insulinei prin distrugerea celulelor beta, există și forme de diabet, chiar mai numeroase, în care secreția de insulină se face normal, dar acțiunea sa este în parte ineficace.

INSULINA este deci hormonul care, fie că nu se produce în cantități suficiente la nivelul pancreasului, fie că este împiedicată să acționeze, duce la apariția diabetului zaharat. Acțiunea ei principală este să favorizeze utilizarea (arderea) glucozei în organism. Este produsă după cum am văzut de celulele beta din insulele Langerhans. Producerea sa este stimulată în special de glucoză și în mai mică măsură de aminoacizi, acizii grași liberi și corpii cetonici.

Scanned with OKEN Scanner

MECANISMUL TULBURĂRILOR DIN DIABET
Fiziopatologie

Glucoza, care rezultă din alimente după digestia lor, traversează peretele intestinal și de aci, pe calea venei porte, ajunge la ficat. Acesta, după ce își completează rezervele de glicogen, o îndreaptă pe cale sanguină spre țesuturi, care obțin energia necesară activității lor în urma arderii sale. Surplusul de glucoză este transformat în grăsime și depus ca rezervă în stratul de grăsime de sub piele (țesutul adipos).

Insulina favorizează pătrunderea glucozei din sînge în celule, unde are loc, de fapt arderea sa. În lipsa insulinei, glucoza nu mai poate pătrunde în celule. Ca urmare nivelul ei din sînge crește progresiv, depășind valorile normale (0,80 g‰–1,20 g‰). După felul și cantitatea alimentelor ingerate, glicemia poate crește la 2 g‰–5 g‰ sau mai mult. Cînd nivelul ei ajunge în jur de 1,80 g‰, depășind așa numitul „prag renal", trece în urină.

Creșterea glucozei în sînge și apariția ei în urină reprezintă elementele principale care caracterizează diabetul zaharat.

Lipsa de utilizare (ardere) a glucozei de către celule conduce la foamea exagerată (polifagie) a diabeticului. Cantitatea de glucoză crescută din sînge (hiperglicemia) determină eliminarea surplusului prin urină (glicozurie), proces care se însoțește de pierdere importantă de apă (poliurie). Eliminarea crescută de urină

Scanned with OKEN Scanner

este determinată la rîndul său de un consum mai mare de apă (polidipsie), necesară înlocuirii celei pierdute.

Foamea de glucoză nesatisfăcută determină o mobilizare excesivă de grăsimi și proteine, din depozitele de rezervă, către ficat, pentru producerea ei (neoglucogeneza). Depășind posibilitățile organismului bolnav de ardere normală a lor, ia naștere un exces de corpi cetonici. Utilizarea factorilor nutritivi (grăsimi, proteine) din țesuturile proprii, altăuri de lipsa de utilizare a glucozei adusă de hrană, duce la „slăbire" accentuată, în condițiile unui consum alimentar normal sau chiar exagerat.

În cazul diabetului netratat cantitatea corpilor cetonici continuă să crească cu repeziciune provocînd importante tulburări metabolice (cetoacidoza). Corpii cetonici pe de o parte și spolierea organismului de substanțe nutritive și apă pe de altă parte conduc la grave dezordini metabolice (coma diabetică), care pun în pericol viața bolnavului.

Scanned with OKEN Scanner

SEMNELE DE RECUNOAȘTERE ALE DIABETULUI ZAHARAT (Simptome)

In stadiul avansat recunoașterea diabetului zaharat nu ridică probleme. Trei semne atrag atenția asupra sa: setea pronunțată (polidipsia), cantitatea mare de urină eliminată (poliuria) și foamea exagerată (polifagia).

1. SETEA (polidipsia) se instalează de obicei pe nesimțite, într-o perioadă mai mult sau mai puțin îndelungată. Uneori poate să apară și brusc, în plină sănătate. Consumul de apă crește treptat, ajungînd la cca 4–6 litri în 24 ore. În cazuri mai rare poate ajunge chiar și la 10–12 litri apă.

Setea este greu de potolit, gura și buzele fiind permanent uscate. Deși justificată în multe moduri (alimentație sărată, căldură, transpirații), setea atrage totuși atenția asupra bolii. Este sesizată cu deosebire în cursul nopți, cînd bolnavul este trezit de mai multe ori din somn pentru a-și potoli setea. Alteori persoanele din jurul bolnavului îi atrag atenția asupra consumului exagerat de apă.

Setea imperioasă, urmată de consum crescut de apă este semnul cel mai important de boală. Față de începutul real al bolii, ea apare destul de tîrziu, cînd boala este mult avansată.

Scanned with OKEN Scanner

Deși este semnul cel mai important al diabetului zaharat, setea nu este specifică numai lui, putînd fi întîlnită și în alte boli, ca diabetul insipid sau unele boli de rinichi.

Un caracter important al setei din diabet este reducerea ei rapidă, după instalarea regimului.

Cu toate că setea și consumul exagerat de apă sînt din ce în ce mai supărătoare, bolnavul nu se plînge medicului de aceste semne, ci de altele cu totul necaracteristice diabetului. Așa se face că diagnosticul este mult întîrziat deși bolnavul trece deseori pe la medic sau chiar pe la mai mulți medici. Setea pronunțată, permanentă, însoțită de senzația supărătoare de uscăciune a gurii trebuie luată întotdeauna în considerare și declarată medicului, chiar dacă acesta omite să întrebe. Prin aceasta se grăbește recunoașterea bolii și aplicarea tratamentului specific.

2. Consumul exagerat de apă este urmat de eliminarea unor cantități crescute de urină (POLIURIE). O persoană sănătoasă urinează obișnuit 1000–1500 ml/24 ore. În cazul diabetului zaharat urina atinge 3–5 litri/24 ore, iar în cazuri mai rare poate depăși 8–10 litri/24 ore.

Poliuria atrage atenția asupra ei, în special în cursul nopții, cînd bolnavul se trezește deseori, uneori chiar din oră în oră pentru a urina. Cantitatea de urină este crescută și eliminarea ei se face la perioade scurte. Somnul fiind deseori întrerupt bolnavul este permanent obosit.

Culoarea urinii este deschisă, aspectul limpede, uneori foarte apropiat de cel al apei.

Există, de obicei, o strînsă legătură între cantitatea de urină și gravitatea bolii, cu mici excepții. Cu cît forma de diabet este mai severă cu atît cantitatea de urină este mai mare.

Urina reprezintă calea prin care organismul elimină obișnuit substanțele nefolositoare, care rezultă din procesele metabolice. In urina persoanelor sănătoase nu se găsește glucoză. În urina diabeticilor glucoza este prezentă în cantitate destul de mare, de

Scanned with OKEN Scanner

la 10–50 g la litru de urină sau chiar mai mult. Prezența glucozei în urină este un alt semn important pentru diagnosticul diabetului zaharat. Ea a stat de altfel la baza denumirii bolii. Thomas Willis (1626–1675), gustînd urinile bolnavilor de diabet, a remarcat gustul dulce al acestora, comparabil cu cel al mierii.

Ca și setea, cantitatea de urină se reduce curînd după instituirea tratamentului bolii. Există și alte boli în care cantitatea de urină este de asemenea crescută sau chiar mai mare decît în diabet : diabetul insipid, și unele boli de rinichi. Eliminarea unor cantități mari de urină și urinarea la intervale mici trebuie luată întotdeauna în seamă, reprezentînd unul din semnele de bază pentru recunoașterea diabetului zaharat.

3. FOAMEA EXAGERATĂ (polifagia) reprezintă al treilea semn important al diabetului zaharat. Ea atrage greu atenția asupra bolii cu atît mai mult cu cît cele mai multe boli se însoțesc de scăderea și nu de creșterea poftei de mîncare. Unele persoane consideră că pofta de mîncare, chiar exagerată, este semn de sănătate și nu de boală. Atrage însă atenția faptul că în asemenea cazuri, greutatea corporală în loc să crească, scade progresiv. Slăbirea devine evidentă, și este semnalată medicului.

Semnele prezentate sînt suficiente pentru a atrage atenția oricui asupra diabetului zaharat. Cu toate acestea foarte mulți bolnavi, în ciuda acestor semne, se prezintă mult prea tîrziu la medic.

Uneori alte necazuri pot aduce diabeticul la medic. Un semn chiar mai timpuriu decît cele semnalate îl reprezintă căderea dinților (parodontoza). Fără nici o cauză evidentă, dinții încep să se miște ca mărgelele și cad fără să doară încît pot fi scoși cu ușurință chiar de către bolnav.

Femeile, în special, se prezintă la medic pentru mîncărime (prurit) la nivelul organelor genitale. Mîncărimea este chinuitoare, durează multă vreme, cu ușoare ameliorări, dar nu cedează la

Scanned with OKEN Scanner

tratamentele obișnuite și de regulă se exematizează. Bărbații se plîng uneori de scăderea apetitului sexual.

Scăderea rezistenței organismului, odată cu slăbirea, face ca în unele cazuri diabetul zaharat să fie descoperit simultan cu apariția tuberculozei pulmonare sau mai adesea după apariția unor furuncule repetate.

Complicațiile diabetului zaharat pot uneori să atragă atenția asupra bolii, pînă atunci necunoscută.

Numeroși bolnavi descoperă diabetul cu totul întîmplător, cu ocazia analizelor efectuate pentru tratament balnear sau pentru angajare.

Semnele de boală expuse apar cînd boala este mult avansată. În prezent există posibilitatea descoperirii diabetului cu mult timp înaintea apariției lor. Ori, cu cît descoperirea bolii este mai timpurie cu atît rezultatele tratamentului sînt mai bune și bolnavul mai ferit de complicațiile sale.

EXAMENUL DE LABORATOR — ELEMENT DE BAZĂ PENTRU RECUNOAȘTEREA DIABETULUI ZAHARAT

Dacă semnele clinice atrag atenția asupra bolii, confirmarea diabetului zaharat nu se poate face decît prin analize de laborator. Analizele urmăresc precizarea concentrației glucozei în sînge (glicemia) și stabilirea cantității de glucoză ce se elimină prin urină (glicozuria).

Pregătirea în vederea analizelor se face diferit, după cum diabetul este cunoscut sau necunoscut, scopul dealtfel fiind și el diferit. În cazul diabetului cunoscut se urmărește evoluția tratamentului, iar în cazul unui diabet necunoscut, descoperirea și precizarea formei sale (ușoară, medie, gravă). Regimul, în cazul dia-

Scanned with OKEN Scanner

betului cunoscut este cel prescris de medic, în cazul diabetului bănuit recomandîndu-se o alimentație normală, pentru a surprinde boala în starea în care a ajuns. Și într-un caz și altul se recoltează urina din 24 de ore într-un vas curat și suficient de mare pentru întregul volum al urinii. Eliminarea zahărului nefiind aceeași în cursul zilei, colectarea urinii într-un singur vas îl omogenizează (uniformizează).

Din urina colectată se prezintă la laborator numai 250 ml, notîndu-se însă cantitatea totală.

Examenul de urină aduce date prețioase pentru stabilirea diagnosticului și asupra gravității sale. Urmărirea evoluției unui diabetic, după stabilirea tratamentului, nu este posibilă fără analize. Uneori se poate urmări evoluția bolii numai cu examinarea urinii.

In vederea depistării bolii este suficient chiar și numai un examen calitativ de urină pentru glucoză, acesta urmărind să demonstreze numai dacă glucoza este sau nu prezentă.

A. PREZENȚA GLUCOZEI ÎN URINĂ (glicozuria) poate fi pusă în evidență prin mai multe metode de laborator. Majoritatea se bazează pe una din proprietățile chimice ale glucozei (puterea sa reductoare).

SOLUȚIA FEHLING, în a cărei compoziție intră sulfatul de cupru și tartratul dublu de sodiu și potasiu în anumite proporții a fost și este încă mult utilizată.

REACTIVUL BENEDICT folosit cu precădere în serviciul nostru se bazează ca și soluția Fehling pe același principiu : reducerea hidroxidului cupric de către glucoză cu formare de oxid cupros. În formula reactivului Benedict intră următoarele substanțe chimice :

- 175 g citrat de sodiu ;
- 100 g carbonat de sodiu anhidru ;
- 17,3 g sulfat de cupru ;
- apă distilată pînă la 1000 g.

Scanned with OKEN Scanner

Este un reactiv simplu și foarte sensibil. Poate pune în evidență prezența „corpilor reductori" în urină chiar și cînd aceștia sînt în cantitate foarte mică (0,08–1 g%). Deși util reactivul Benedict, ca și celelalte care se bazează pe același principiu, nu este specific pentru glucoză. E bine să știm că o serie de alte substanțe vor da aceeași reacție ca și glucoza : lactoza, galactoza, pentoza, acidul uric, creatinina, aspirina, vitamina C, penicilina.

TEHNICA ANALIZEI CU REACTIVUL BENEDICT. Se pun într-o eprubetă 2,5 ml reactiv Benedict peste care se adaugă 4 picături din urina de examinat. Eprubeta este introdusă apoi într-un vas cu apă care fierbe pînă ce dă în clocot.

Rezultate : dacă în urina de examinat nu se găsește glucoză, culoarea reactivului rămîne neschimbată (albastră) după fierbere. În cazul în care glucoza este prezentă, culoarea se transformă treptat în verde, galben apoi cărămiziu. În raport de intensitatea culorii se poate aprecia și cantitatea de glucoză din urină.

Existența glucozei în urină este martorul indirect al creșterii concentrației sale în sînge. Cu alte cuvinte, ori de cîte ori se va descoperi prezența glucozei în urină, va trebui să fie cercetată concentrația sa și în sînge. În prezent se folosesc încă mulți alți reactivi și tehnici pentru cercetarea glicozuriei. Dintre acestea amintesc pe cea propusă de chimistul Ilie Dumitriu de la Laboratorul spitalului clinic județean Craiova, folosită de noi cu rezultate bune atît pentru depistări în teren cît și pentru cercetarea calitativă a glicozuriei în clinică. Reactivul se prezintă sub forma unor cașete încărcate cu o pudră în compoziția căreia intră următoarele substanțe chimice :

- acetat de cupru : 5 g ;
- Na_2CO_3 (carbonat de sodiu) : 25 g ;
- tartrat dublu de sodiu și potasiu : 3 g ;
- hidroxid de sodiu : 1 pastilă.

Scanned with OKEN Scanner

Tehnica. Reacția se face la rece. Peste conținutul cașetei se adaugă cîteva picături din urina de examinat, astfel încît acesta să fie acoperit. Cu ajutorul unei baghete (chibrit sau scobitoare) se amestecă pînă ce se dizolvă pastila de hirdoxid de sodiu, moment în care reacția s-a și terminat. Întreaga operație se desfășoară în decurs de un minut.

Interpretare : absența glucozei din urina de examinat lasă neschimbată culoarea reactivului. Prezența ei peste 0,50 g% îi schimbă culoarea în verde gălbui sau cărămiziu, în raport cu cantitatea de glucoză.

Dispunem, în ultimul timp, de metode mai comode și mai precise de cercetare a glucozei în urină. Se întrebuințează astfel bandelete (fîșii de hîrtii speciale sau de masă plastică) impregnate la unul din capete cu o enzimă (glucozo-oxidază). Partea impregnată a bandeletei se introduce pentru 30 de secunde în urina de examinat după care se citește rezultatul. Prezența glucozei este semnalată de schimbarea culorii bandeletei. În cazul „Clini-Stix-ului" produs de Firma Ames, culoarea trece de la galben către albastru închis. Pentru aprecierea cantitativă a glu-

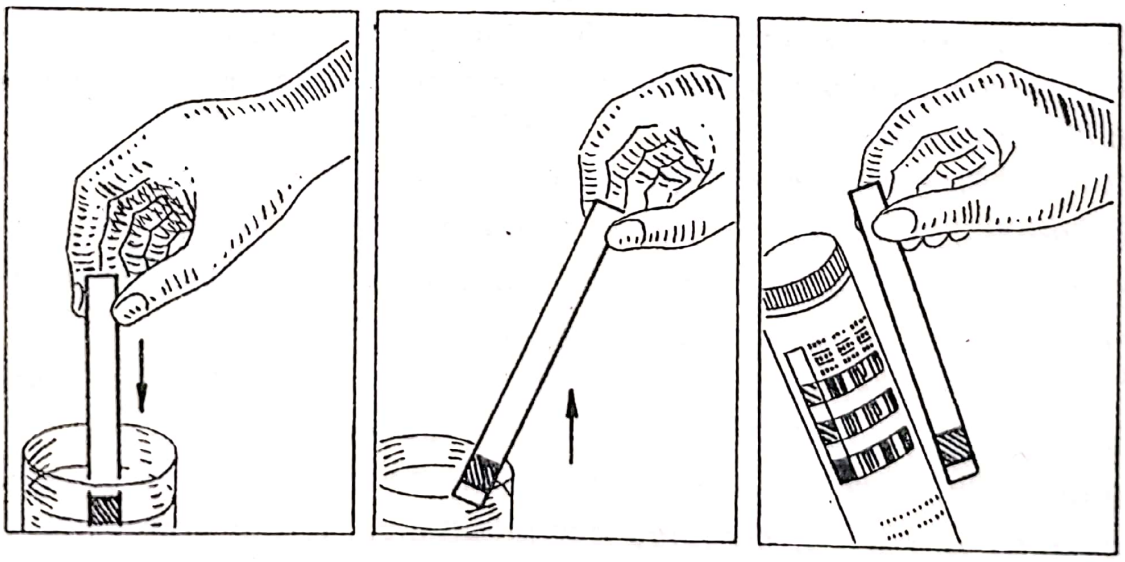


Figura 8. Modul de folosire al bandeletelor reactive.

Scanned with OKEN Scanner

cozei ea poate fi comparată cu o scară etalon lipită pe flacon. Se mai află în circulație și alte tipuri de bandelete (Comburtest etc.). Acestea dozează numai glucoza din urină. Unele pot fi folosite chiar și pentru dozarea aproximativă a glucozei din sînge (Dextrostixul).

Laboratorul execută analiza „cantitativă" a glucozei informîndu-ne asupra cantității exacte de glucoză conținută de urina respectivă.

B. Tot în urină putem cerceta și CORPII CETONICI pentru a aprecia cît de avansate sînt tulburările metabolice ale unui diabetic. Asupra lor atrage atenția mirosul de mere putrede (acetonă) al respirației bolnavului.

METODA LEGAL-IMBERT Tehnica. Într-o eprubetă se iau 5—10 ml din urina de examinat, se adaugă apoi 4—5 picături din reactivul Imbert, după care se agită eprubeta pentru a amesteca bine urina cu reactivul. Ținînd apoi eprubeta ușor înclinată, se preling cîteva picături de amoniac pe marginea eprubetei astfel ca acesta să atingă încet suprafața urinei.

Rezultate. Prezența corpilor cetonici este semnalată de apariția unui inel de culoare violetă, care se formează la nivelul de separație dintre amoniac și urina din eprubetă. Grosimea inelului și intensitatea culorii sînt în raport cu cantitatea corpilor cetonici din urină.

ACE-TEST-ul AMES se prezintă sub forma unor comprimate, în compoziția cărora intră nitroprusiat de sodiu, glicerină și fosfat de sodiu. În prezența nitroprusiatului de sodiu corpii cetonici din urină colorează comprimatul în violet.

Tehnică. Se pune o picătură de urină pe comprimatul ace-test și în cazul prezenței corpilor cetonici după 30 de secunde culoarea albă a comprimatului se transformă în violet. Cînd lipsește acetona din urină, culoarea comprimatului rămîne neschimbată sau se colorează în gălbui.

Scanned with OKEN Scanner

KETOSTIX-ul se prezintă ca și KETO-DIASTIX-ul sub forma unor bandelete (fîșii de hîrtie sau masă plastică) impregnate la un capăt cu un reactiv special. Se introduce bandeleta în urină, cu capătul impregnat în substanța reactivă și după cîteva secunde se citește rezultatul reacției.

ACETO-TESTUL (Băcanu-Timișoara) se prezintă sub formă de comprimate, care se folosesc în același mod ca și ace-testul-Ames.

Am insistat asupra posibilităților de cercetare a glucozei și corpilor cetonici în urină deoarece consider că metodele descrise, destul de simple dar valoroase pot fi practicate la domiciliu, pentru controlul evoluției diabetului.

Prezența glucozei în urină, deși evocatoare pentru diabet, nu înseamnă neapărat diabet zaharat. Și în alte împrejurări glucoza poate fi găsită în urină. Diferențierea diabetului zaharat de aceste boli se face prin cercetarea glucozei în sînge.

C. GLICEMIA (concentrația glucozei în sînge) este analiza de laborator, care deține cheia diagnosticului în diabetul zaharat. Creșterea valorilor ei, dimineața pe nemîncate, peste cifrele normale (0,80 g‰–1,20 g‰)* înseamnă sigur diabet zaharat, mai ales în cazul în care se însoțește și de prezența glucozei în urină.

Cercetarea glicemiei se face în sîngele recoltat dimineața pe nemîncate prin puncție venoasă, de cele mai multe ori la plica cotului. Doi centimetri de sînge sînt suficienți pentru efectuarea analizei. Unele metode de dozare a glicemiei folosesc numai 1–2 picături de sînge recoltate prin înțeparea vîrfului unui deget de la mînă.

Creșterea glicemiei pe nemîncate peste 1,20 g‰ se numește „hiperglicemie", iar scăderea ei sub 0,80 g‰ „hipoglicemie". Și una și alta reprezintă stări anormale, dăunătoare stării de sănătate.

* Metoda Hagedorn Jensen.

Scanned with OKEN Scanner

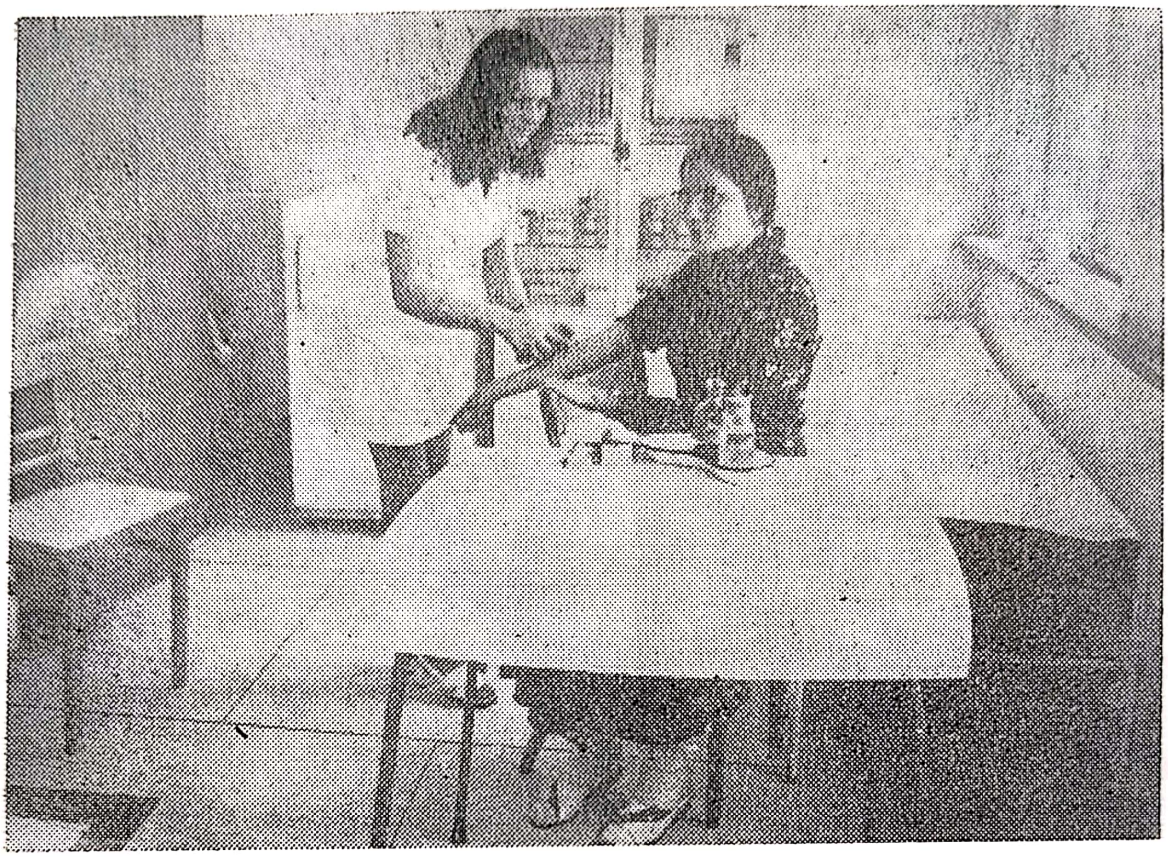


Figura 9. Recoltarea sîngelui pentru dozarea glicemiei.

Menținerea glicemiei în limite normale se face prin intervenția mai multor factori. Pe de o parte insulina, favorizînd consumul glucozei de către celulele organismului, face ca glicemia să scadă, iar pe de altă parte alți hormoni ca : A.C.T.H., hormonul de creștere, hormonii tiroidieni, cortizonul, adrenalina și în special glucagonul, alături de consumul alimentar favorizează creșterea glicemiei. Există un echilibru permanent între insulină și ceilalți hormoni a căror secreție este controlată de scoarța cerebrală. Cînd acest echilibru, din diverse cauze, nu se menține apare fie hiperglicemia, fie hipoglicemia în raport de cantitatea hormonilor care predomină.

Nivelul glicemiei la persoanele sănătoase nu este același în tot cursul celor 24 de ore. Crește de obicei după masă și scade

Scanned with OKEN Scanner

în intervalul dintre mese. Cel mai adesea valorile glicemiei, la descoperirea diabetului variază între 2 g și 3 g‰, dar se pot înregistra și valori mai mari : 4 g–5 g‰. În cazuri rare glicemia poate depăși și aceste valori. Se înțelege că starea generală a bolnavului este cu atît mai gravă cu cît valorile glicemiei sînt mai mari.

Gravitatea diabetului nu este dată numai de valorile crescute ale glicemiei ci și de alte tulburări produse în economia organismului. Dintre acestea mai importante sînt cele ale echilibrului mineral evidențiate de IONOGRAMĂ. Modificări deosebite prezintă sodiul (valori normale în sînge 140–150 mEq/1) și potasiul (valori normale în sînge 4,1–5,6 mEq/1). Scăderea sodiului produce scăderea tensiunii arteriale (hipotensiune), care poate ajunge pînă la colaps, iar potasiul, tulburări grave de inimă.

În cazurile grave de diabet este necesară și cunoașterea REZERVEI ALCALINE (valori normale 27 mEq/CO_3H‰ sau 52–60 vol. CO_2%). Se înțelege prin rezervă alcalină totalitatea alcalilor (bicarbonaților alcalini) de care dispune sîngele pentru a neutraliza acizii care ajung în circulația sanguină, pentru a-i împiedica să modifice Ph-ul.

★

Putem afirma diagnosticul de diabet zaharat clinic manifest cînd glicemia recoltată dimineața pe nemîncate depășește 1,50 g‰ și glicozuria este sau nu prezentă, iar persoana respectivă prezintă sau nu sete mare și urinează mult. În cazul în care glicemia este între 1,20 și 1,50 g‰ și în urină nu se găsește glucoză, iar persoana respectivă nu prezintă semnele clinice de diabet, sînt necesare și alte examene de laborator pentru a avea siguranță că persoana este sau nu diabetică.

Scanned with OKEN Scanner

În alte cazuri semnele clinice nu sînt evidente sau sînt în discordanță cu analizele de laborator. Și în aceste cazuri este necesară repetarea analizelor sau efectuarea altor probe în acest scop. Ar fi o mare greșeală ca cineva să fie etichetat diabetic numai pe baza unei analize nesigure, chiar dacă ulterior adevărul ar fi restabilit. Persoana respectivă ar rămîne multă vreme preocupată de rezultatul primului examen de laborator. Diagnosticul de diabet zaharat trebuie așadar bine fundamentat înainte de a fi comunicat bolnavului.

★

Trebuie știut însă că problemele de diagnostic în diabet nu sînt simple. Dacă pentru diabetul zaharat clinic manifest lucrurile sînt clare, cercetările din ultimul timp au adus noi date privind diabetul zaharat „subclinic". Este vorba de acea formă de boală care nu atrage atenția asupra sa nici prin semnele clinice cunoscute și nici prin analizele de laborator efectuate obișnuit. (Glicemia și glicozuria).

Diabetul subclinic sau ascuns este o realitate. S-au diferențiat chiar mai multe stadii sau trepte în evoluția acestei forme de diabet și se cunosc și metodele de descoperire a sa. Descoperirea diabetului în stadiul subclinic are o importanță covîrșitoare în profilaxia diabetului clinic manifest și a complicațiilor sale.

Începutul diabetului zaharat nu coincide așadar cu apariția semnelor sale clinice. Cu ani sau zeci de ani înainte de descoperirea sa, în organismul persoanelor predispuse la diabet se duce o luptă permanentă și intensă între factorul diabetogen „moștenit" și forțele de apărare ale organismului. Aceasta este perioada în care organismul are nevoie de ajutor, iar ajutorul constă în îndepărtarea factorilor de risc diabetogen din mediul înconjurător.

Scanned with OKEN Scanner

Timpul care se scurge din momentul în care începe lupta dintre factorii diabetogeni moșteniți și pînă la apariția semnelor clinice evidente de diabet zaharat, reprezintă perioada diabetului subclinic. Această perioadă a fost împărțită, după criterii bine definite în mai multe stadii evolutive.

Cunoașterea acestora de către un diabetic cunoscut îl va înarma cu cunoștințele necesare de prevenire a bolii la alți membri ai familiei sale (copii, nepoți, strănepoți etc.).

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

STADIILE (TREPTELE) EVOLUTIVE ALE DIABETULUI ZAHARAT

DIABETUL CHIMIC (Stadiul III). Ultima treaptă de evoluție a diabetului zaharat subclinic, înainte de a trece în stadiul clinic manifest, este diabetul chimic. Persoanele cu diabet chimic nu acuză aparent nici un semn de boală. Cercetarea lor amănunțită poate descoperi însă unele semne : căderea dinților, prurit vulvar la femei, oboseală și chiar unele din complicațiile diabetului zaharat.

Diagnosticul se pune numai prin analize de laborator și anume prin HIPERGLICEMIA PROVOCATĂ, care mai este cunoscută și sub denumirea de „testul de toleranță la glucoză". Această analiză pune în evidență valorile glicemiei după administrarea unei cantități de glucoză. A fost imaginată de BAUDOIN și codificată de M. LABBÉ, H. LABBE, S. NEVPEUX în Franța. În prezent constituie metoda obișnuită de descoperire a diabetului zaharat chimic.

Înainte de efectuarea acestei probe sînt necesare cîteva precauțiuni printre care consumul a cel puțin 250–300 g glucide timp de 3 zile, post nocturn cu 12 ore înainte de probă și repaus într-o atmosferă liniștită cu 1/2 oră înaintea probei.

Tehnica probei este următoarea :

– se recoltează sînge pentru glicemie dimineața pe nemîncate ;

– se administrează 100 g glucoză, dizolvată în 300 ml apă. Soluția se bea în timp de 5 minute.

Se recoltează sînge din 30 în 30 de minute timp de 3 ore de la ingerarea glucozei, pentru dozarea glicemiei.

– Vezica urinară trebuie golită complet înainte de începerea probei, iar la ultima probă se duce pentru analiză și urina care s-a colectat în vezică în timpul probei.

INTERPRETARE. Proba este considerată normală și ca urmare bolnavul fără diabet cînd la o oră de la ingerarea soluției de glucoză glicemia nu trece de 1,60 g‰ și la 2 ore de 1,20 g‰. Depășirea acestora la persoanele cu vîrsta sub 45 de ani este semn sigur că bolnavul respectiv are diabet chimic. Peste vîrsta de 45 de ani valorile glicemiei cresc cu 10–15 mg la fiecare 10 ani. Fajans și Conn citează următoarele valori normale ale glicemiei, la 2 ore după administrarea glucozei :

– 1,31 g‰ între 50–59 ani ;
– 1,44 g‰ între 60–69 ani ;
– 1,54 g‰ între 70–79 ani ;
– 1,58 g‰ după vîrsta de 80 ani.

Acest stadiu al diabetului zaharat fiind fără manifestări clinice, descoperirea lui se face fie prin cercetări epidemiologice, fie prin prezentarea persoanelor la medic pentru consult preventiv antidiabetic.

DIABETUL LATENT (stadiul II) este o treaptă și mai de început a diabetului zaharat ereditar. Este prima treaptă pe care o putem evidenția prin analize de laborator. În cazul descoperirii sale sînt necesare cîteva măsuri dietetice pentru prevenirea diabetului zaharat clinic manifest.

Analiza prin care putem descoperi diabetul latent este „TESTUL CORTIZON-GLUCOZĂ" propus de Fajans și Conn în anul 1954. Testul constă din administrarea a cîte 50 mg acetat de cortizon cu 8 ore și jumătate și cu 2 ore înainte de efectuarea probei

Scanned with OKEN Scanner

HIPERGLICEMIEI PROVOCATE. Pentru persoanele cu greutatea corporală peste 80 de kilograme, autorii recomandă ca doza de acetat de cortizon să fie crescută la 62,50 mg pe priză. Înainte de efectuarea testului se iau aceleaşi precauţiuni ca şi în cazul efectuării probei hiperglicemiei provocate pe cale orală.

Această analiză nu se face în mod curent ci numai în cazurile în care există îndoileli asupra diagnosticului. Folosirea cortizonului pentru creşterea eficacităţii probei hiperglicemiei provocate a pornit de la constatarea experimentală că administrarea de cortizon poate provoca temporar o scădere a toleranţei la glucoză.

PREDIABETUL (stadiul I).

Prediabetul sau diabetul potenţial este etapa de început a bolii caracterizată prin absenţa oricărei modificări a probelor de laborator şi oricărui semn de boală.

Prediabetul poate exista în perioada care separă naşterea de apariţia bolii. După Conn (1961) prediabetul reprezintă perioada care se întinde de la concepţie pînă la punerea în evidenţă a celei mai mici scăderi a activităţii insulinei, prin metodele considerate cele mai sensibile, în stadiul actual al cunoştinţelor.

Nu este abligatoriu ca prediabetul să devină diabet. Este în schimb stadiul în care prevenirea bolii are cele mai mari şanse de succes.

Conform nomenclaturii O.M.S. prin prediabetici sau diabetici potenţiali se înţeleg acele persoane, la care pe baza anumitor criterii poate fi prevăzută cu oarecare probabilitate, dezvoltarea diabetului zaharat. Pot fi încadrate între diabeticii potenţiali persoanele în a căror familie există cazuri cu diabet, rude de sînge apropiate, femeile care au dat naştere la copii cu greutatea peste 4 000 de grame, persoanele obeze, şi la cele care în anumite împrejurări a apărut zahăr în urină chiar tranzitoriu.

Scanned with OKEN Scanner

Cercetări mai de finețe arată că stadiul de prediabet nu este chiar mut. Se pot descoperi modificări ale secreției de insulină, ale acizilor grași liberi, ale unor hormoni, precum și modificări vasculare.

Pe măsură ce mijloacele de cercetare se vor perfecționa perioada de prediabet va deveni din ce în ce mai limitată, iar faza subclinică a bolii se va prelungi.

Cunoașterea noțiunii de prediabet reprezintă o șansă în plus de luptă eficientă împotriva diabetului zaharat.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

FORME CLINICE DE DIABET ZAHARAT

Clasificăm diabetul zaharat, după răspunsul la tratament, în insulino-dependent și insulino-independent. Marea majoritate a cazurilor se pot încadra într-una din aceste forme. Nu există însă o limită precisă între ele. Un diabetic poate fi insulino-dependent într-o anumită etapă și insulino-independent în alta. Mai frecventă este situația cînd diabetul insulino-independent se agravează și se transformă în forma insulino-dependentă.

1. DIABETUL ZAHARAT INSULINO-DEPENDENT (diabetul slab descris de Lancereaux în 1877) este, după cum arată și denumirea, o formă de diabet care necesită tratament cu insulină și care în cursul evoluției se însoțește de slăbire accentuată. Reprezintă 7–8% din diabetici.

Debutul său este de obicei brusc cu sete mare, urină multă, foame exagerată și slăbire impresionantă. Apare la copii, la tineri, și la adulții sub vîrsta de 40 ani. Frecvența cea mai crescută se întîlnește în jurul vîrstei de 6 ani.

Dacă tratamentul nu intervine la timp, apar corpii cetonici, care alterează rapid starea generală punînd viața în pericol. Multe cazuri ajung la spital în comă diabetică, situație în care se descoperă diabetul, pînă atunci necunoscut.

Cauza diabetului insulino-dependent constă în distrugerea în mare măsură a insulelor Langerhans și scăderea consecutivă

a secreției de insulină. Cantitatea de insulină care se poate extrage din pancreasul acestor bolnavi reprezintă numai o mică parte din cantitatea normală de insulină (sub 10%). Sulfamidele antidiabetice ca dealtfel și restul medicației orale nu pot fi folosite la acest grup de diabetici, decît cu rare excepții.

2. DIABETUL ZAHARAT INSULINO-INDEPENDENT (diabetul gras descris de Lancereaux), care reprezintă 75% din diabetici se caracterizează prin faptul că nu necesită tratament cu insulină pentru compensarea sa. Apare în general după vîrsta de 40 de ani, la persoanele obeze. Obezitatea reprezintă, după cum s-a arătat, unul din factorii de risc diabetogen cei mai importanți. Aceasta trebuie să atragă atenția asupra necesității slăbirii controlate a obezilor, înainte de apariția unor semne clinice sau de laborator, care caracterizează diabetul. Este măsura cea mai eficace de profilaxie a diabetului la obezi. Trebuie reținut și faptul că slăbirea spontană, care survine după apariția diabetului zaharat, nu mai duce la înlăturarea acestuia.

Insulele Longerhans nu sînt distruse. Din pancreasul acestor bolnavi se poate extrage o cantitate de insulină, care reprezintă 50–60% din cea normală. Dozarea insulinei în sînge a arătat un nivel al insulinei asemănător cu cel al persoanelor sănătoase sau ușor crescut.

S-au formulat mai multe ipoteze pentru explicarea diabetului insulino-independent bazate pe date de laborator și experimentale. Se consideră că insulina secretată de pancreas în cantitate normală este distrusă în ficat de o enzimă numită insulinază. Unii hormoni ar putea, de asemenea, produce creșterea rezistenței la insulină forțînd pancreasul să producă permanent o cantitate mai mare de insulină, ducînd cu timpul la epuizarea sa și la apariția diabetului. Acestei forme de diabet Bertram i-a dat numele de „diabet de contra-reglare".

Scanned with OKEN Scanner

Putem vorbi aşadar de două forme de diabet deoarece manifestările lor clinice, modul de apariţie şi tratamentul sînt diferite.

In raport de vîrsta la care apare diabetul se poate vorbi de :

- diabetul copilului mic, atunci cînd apare între 0–4 ani.
- diabetul infantil atunci cînd apare între 5–14 ani.
- diabetul juvenil atunci cînd apare între 15–21 ani.
- diabetul adultului atunci cînd apare între 21–70 ani.
- diabetul senil (bătrînilor) după vîrsta de 70 ani.

ALTE TIPURI DE DIABET

Sub numele de diabet se mai cunosc şi alte boli, deosebite de diabetul zaharat prin manifestările clinice şi modul de apariţie.

DIABETUL RENAL este o boală caracterizată prin prezenţa glucozei în urină. Cantitatea de glucoză în urină este în general moderată (5–15 g‰) şi nu este influenţată de regim. Dozarea glicemiei în schimb arată valori normale. Chiar proba „hiperglicemiei provocate" rămîne tot în limite normale.

Bolnavii cu diabet renal nu prezintă nici un semn clinic de boală, descoperirea sa fiind întîmplătoare.

Cauza acestei afecţiuni constă în scăderea pragului renal pentru glucoză. Reabsorbţia glucozei la nivelul tubilor renali nu se face normal.

In prezent diabetul renal este considerat ca o stare „prediabetică", deoarece unele cazuri se transformă cu timpul în diabet zaharat.

DIABETUL INSIPID este o boală produsă de unele tulburări ale hipofizei posterioare (glandă situată la baza creierului). Se manifestă prin sete exagerată. Cantitatea de apă con-

Scanned with OKEN Scanner

sumată în 24 de ore poate depăși 15–20 litri. În urină nu apare însă niciodată glucoza, iar glicemia este constant normală.

Numele bolii vine de la faptul că urinile acestor bolnavi lipsite de glucoză, nu au nici un gust (insipid). Poliuria este mult mai mare decît în diabetul zaharat.

Tratamentul este cu totul deosebit de cel al diabetului zaharat. Și diabetul insipid, putîndu-se transforma uneori în diabet zaharat, este considerat ca o stare prediabetică de unii autori.

Scanned with OKEN Scanner

III

COMPLICAŢIILE METABOLICE ACUTE ALE DIABETULUI ZAHARAT

Scanned with OKEN Scanner

CETOACIDOZA

Cetoacidoza este o tulburare metabolică gravă, care poate apare în cursul evoluției diabetului zaharat, ca urmare a creșterii excesive a corpilor cetonici.

CORPII CETONICI grupează trei substanțe : acidul beta-hidroxi-butiric, acidul acetil-acetic și acetona. Acestea rezultă în mod normal din arderea grăsimilor și protidelor în organism. Locul lor de formare este ficatul, de unde sînt trecute în circulația generală. Concentrația lor normală în sînge este de 20–50 mg‰ sau 1/2 mEq/1.

În cursul evoluției diabetului zaharat se ivesc momente în care nevoile de insulină cresc. În această situație glucidele aduse de alimentație se pierd prin urină, organismul fiind nevoit să-și fabrice glucoză din lipidele și proteinele proprii (neoglucogeneză). În cursul acestui proces iau naștere corpi cetonici în cantitate mare (peste 300 de ori față de cantitatea normală) deoarece posibilitatea țesuturilor de a-i arde rămîne normală.

Calea principală de eliminare a corpilor cetonici din organism este rinichiul. Acetona fiind volatilă se elimină și pe cale respiratorie dînd acesteia mirosul caracteristic de acetonă (mere putrede). O persoană cu mirosul format, poate sesiza și pe această cale prezența acetonei.

Scanned with OKEN Scanner

CE SE ÎNȚELEGE PRIN ACIDOZĂ ?

Invadarea sîngelui de către o mare cantitate de acizi (substanțe cu gust acru) cum sînt corpii cetonici tulbură „echilibrul acido-bazic", al sîngelui, la menținerea căruia participă numeroase mecanisme ale organismului.

În corpul omului iau naștere permanent, datorită funcțiilor sale multiple, substanțe fie cu gust acid (acru), fie cu gust alcalin (de leșie). Între substanțele acide și alcaline existente în sînge trebuie menținut permanent un echilibru perfect. Punctul acesta de echilibru a fost numit de Söerensen în 1909. *Ph.* *Ph*-ul normal este de 7,35 și se determină obișnuit în spital cu aparate speciale. Poate varia între 6,8—7,8, valori în afara cărora viața nu mai este posibilă. Cînd valorile Ph-ului scad sub 7,35 se vorbește de ACIDOZĂ, iar cînd acestea depășesc 7,35, de ALCALOZĂ. Atît acidoza cît și alcaloza reprezintă stări patologice, care apar în situații grave mai frecvent în diabet, dar și în alte boli.

Acidoza diabetică este produsă de corpii cetonici, care sînt substanțe acide. Pentru că mai întîi iau naștere corpii cetonici și apoi crește aciditatea sîngelui, pare mai potrivit termenul de CETOACIDOZĂ pentru această stare, însă în limbajul obișnuit se folosește mai mult termenul de acidocetoză (aciditate datorită corpilor cetonici).

Organismul folosește toate mijloacele de care dispune pentru a scăpa de aceste substanțe care-i periclitează însăși existența. Pentru aceasta crește eliminarea lor, în primul rînd pe cale urinară. În mod normal nu se găsesc corpi cetonici în urină. În cazul cetoacidozei diabetice, aceștia sînt puși în evidență în urină, putîndu-se chiar aprecia și concentrația lor. Prezența lor în urină este cunoscută sub denumirea de CETONURIE.

Scanned with OKEN Scanner

Dozarea corpilor cetonici în sînge – CETONEMIA – se face cu tehnici greoaie şi numai în laboratoarele de cercetare. Cetonemia nu reprezintă de altfel o analiză de rutină.

Aciditatea crescută a sîngelui, datorită corpilor cetonici produce excitaţia centrului respirator, care modifică respiraţia. Apare o respiraţie amplă, zgomotoasă, inspiraţia şi expiraţia urmîndu-se fără pauză. Frecvenţa este întotdeauna de peste 20 respiraţii pe minut (normal 16–18), putînd ajunge la 30–40. Această respiraţie cunoscută sub numele de dispnee Kussmaul are ca scop eliminarea bioxidului de carbon şi scăderea acidităţii sîngelui. Ea atrage atenţia însă şi asupra stării excepţional de grave în care se află diabeticul.

Odată cu aerul expirat se elimină şi o cantitate importantă de apă (3 ml/kg corp greutate şi pe oră), deshidratînd organismul, iar pe de altă parte oboseşte bolnavul prin efortul muscular permanent depus pentru eliminarea aerului din pulmon.

Datorită creşterii în continuare a corpilor cetonici se produce o intoxicaţie a organismului urmată de vărsături şi diaree care secătuiesc şi mai mult organismul diabeticului.

Dezordinele metabolice din organism, produse ca urmare a prezenţei corpilor cetonici şi deshidratării, sînt din ce în ce mai accentuate. Pielea devine aspră şi uscată, limba prăjită, ochii înfundaţi în orbite, iar bolnavul nu mai poate părăsi patul. Reducînd puterea creierului de a folosi oxigenul, corpii cetonici produc o stare de somnolenţă, care se accentuează progresiv, ducînd la starea de COMA DIABETICĂ.

Coma diabetică este produsă aşadar de tulburări multiple, cînd forţele de apărare ale organismului sînt învinse şi nu primesc ajutorul de care au nevoie. Participă la producerea ei, pe de o parte corpii cetonici, iar pe de altă parte pierderea accentuată de lichide şi săruri minerale (sodiu, potasiu) urmate de scăderea tensiunii arteriale.

Scanned with OKEN Scanner

CARE SÎNT SEMNELE CLINICE ŞI DE LABORATOR CARE ANUNŢĂ PREZENŢA CORPILOR CETONICI ŞI A STĂRII DE CETOACIDOZĂ ?

În evoluţia cetoacidozei, de la apariţie pînă la dispariţia sa, se pot deosebi trei stadii. Deosebirea dintre ele constă în cantitatea de corpi cetonici din sînge şi influenţa acestora asupra organismului bolnav.

STADIUL DE CETOACIDOZĂ LATENTĂ

Este perioada apariţiei corpilor cetonici. Un diabetic atent observă în această perioadă creşterea setei, a cantităţii de urină şi o slăbire nejustificată. Foamea dispare.

La examenul urinii se găsesc corpi cetonici. Prezenţa lor este un semn sigur de cetoză, dar şi de alarmă. Ei atrag atenţia asupra faptului că în evoluţia diabetului a intervenit ceva nou nefavorabil, care trebuie corectat cît mai curînd posibil. Bolnavul trebuie să se prezinte de urgenţă la medic. În acest stadiu, tratamentul se poate face şi la domiciliu, şi constă în aplicarea corectă a regimului şi tratamentului prescris de medic anterior. Se vor înlătura cauzele care au dus la apariţia cetozei. În cîteva zile totul poate reintra în normal.

STADIUL DE CETOACIDOZĂ MODERATĂ (PRECOMA DIABETICĂ)

Faţă de starea anterioară, în acest stadiu setea este mult mai pronunţată, iar cantitatea de urină mai mare. Semnul care atrage atenţia asupra acestui stadiu, al cetoacidozei şi care nu lipseşte niciodată este greutatea în respiraţie (dispneea Kus-

Scanned with OKEN Scanner

smaul), care se accentuează pe măsura creşterii acidităţii sîngelui, atingînd maximum în jurul Ph-ului 7.

Tensiunea arterială scade progresiv, pulsul se accelerează, apar durerile şi balonările abdominale, vărsăturile şi diareea, iar bolnavul devine somnolent.

Starea de precomă se bănuieşte după alterarea progresivă destul de rapidă a stării generale a unui diabetic cunoscut. În această situaţie ca şi în cazul diabeticilor necunoscuţi semnele de laborator confirmă diagnosticul şi gradul alterărilor metabolice. Glicemia creşte la 3–5 g‰, glicozuria depăşeşte 30–50 g‰, iar corpii cetonici sînt intens pozitivi în urină.

Dată fiind importanţa descoperirii la timp a corpilor cetonici din urină şi uşurinţa cu care aceştia pot fi identificaţi este obligatoriu ca fiecare diabetic să cunoască una din tehnicile expuse (pag. 92).

Pentru stabilirea intensităţii cetoacidozei nu este suficientă numai cercetarea corpilor cetonici în urină. Se fac şi alte analize printre care rezerva alcalină, ionograma, hematocritul etc.

Cetoacidoza reprezintă o mare urgenţă. Tratamentul trebuie să înceapă cît mai curînd posibil şi întotdeauna în spital. Pentru scoaterea din precomă insulina şi compensarea deshidratării sînt decisive. Dozele de insulină sînt mult crescute şi se stabilesc de către medic în raport, cu situaţia de moment. Odată cu scăderea glicemiei se urmăreşte şi normalizarea tensiunii arteriale şi a sărurilor minerale pierdute de către organism. Este foarte important ca tratamentul să înceapă de urgenţă, dacă este posibil chiar la domiciliul bolnavului sau în timpul transportului către spital. Orice întîrziere pune viaţa în pericol. Starea de cetoacidoză evoluează rapid către stadiul cel mai grav al său : coma diabetică. In aceeaşi măsură însă un tratament corect şi aplicat la timp o poate stăpîni şi remite complet. Dată fiind gravitatea ei este de dorit să nu apară niciodată în cursul evoluţiei diabetului zaharat.

Scanned with OKEN Scanner

STADIUL DE CETOACIDOZĂ SEVERĂ (COMA DIABETICĂ)

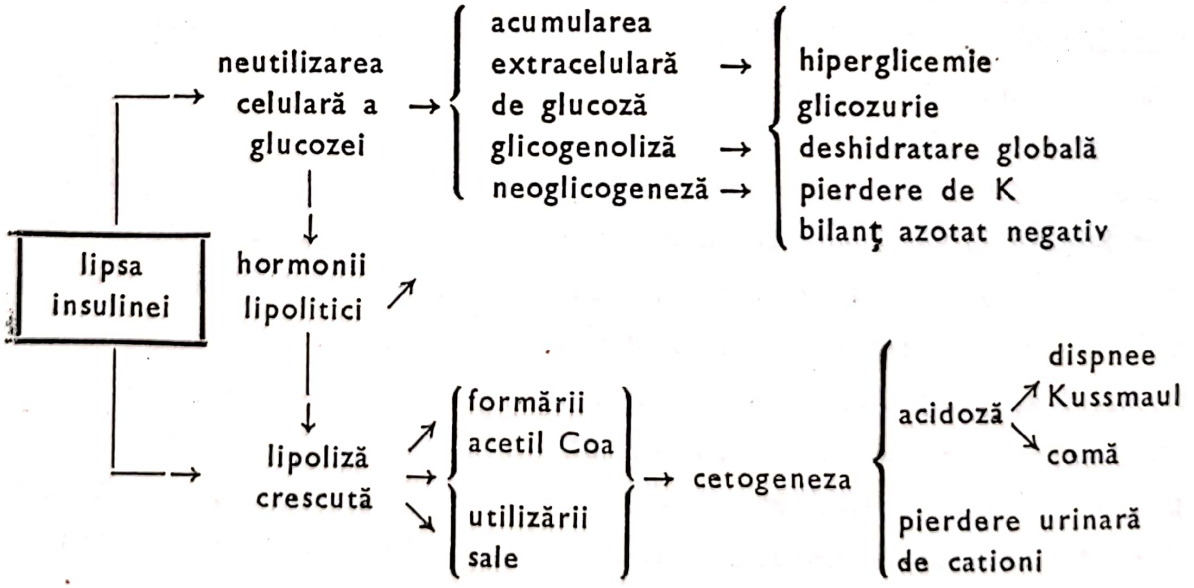
Este complicaţia metabolică acută cea mai gravă. Se instalează în decurs de 2–4 zile. Diabeticul zace fără cunoştinţă. Păstrează numai respiraţia, circulaţia şi mişcările intestinale, dar şi acestea mult modificate faţă de normal. Tegumentele şi mucoasele sînt uscate. Este o stare limită între viaţă şi moarte, dar din fericire şi ea poate fi complet vindecată, în cazul aplicării tratamentului specific în timpul oportun.

Dată fiind gravitatea sa şi complicaţiile sale posibile, nici un diabetic nu trebuie să ajungă în stare de comă diabetică. Cu puţină grijă ea poate fi evitată. Diabeticii care ajung în stare de comă diabetică dovedesc o totală lipsă de grijă faţă de sănătatea proprie sau sînt puşi în imposibilitate de a se ajuta.

Iată pe scurt, sub formă de schemă, tulburările metabolice care au loc în organismul diabeticului în cursul cetoacidozei (după M. Dérot).

Tabelul nr. 4

EVOLUŢIA TULBURĂRILOR BIOCHIMICE ÎN CETOACIDOZĂ



De cele mai multe ori coma complică un diabet cunoscut dar poate contribui și la descoperirea unui diabet necunoscut. În această situație se numește comă „revelatoare", nu inaugurală cum se obișnuiește.

Pentru precizarea diagnosticului de comă diabetică, în afară de examenul clinic al bolnavului mai sînt necesare examene de laborator. În urină se cercetează obligatoriu glucoza și corpii cetonici, iar în sînge glicemia, Ph-ul sanguin, rezerva alcalină, uree, dozarea sodiului, potasiului, hematocritului și a bicarbonaților. Electrocardiograma este de asemenea necesară pentru aprecierea variațiilor potasiului din sînge.

Analizele de laborator ajută la diferențierea comei diabetice de alte come de altă natură, însoțite de acidoză.

CAUZELE CARE POT DUCE LA APARIȚIA CETOACIDOZEI :

– Necunoașterea bolii ;

– Întreruperea tratamentului cu insulină din diverse cauze : spargerea seringii, plecare în deplasare, înlocuirea insulinei cu medicație orală, insulină expirată ;

– Infecțiile – cresc nevoile de insulină. De obicei și greșit, odată cu scăderea poftei de mîncare produsă de infecție, diabeticul reduce din proprie inițiativă doza de insulină, în loc să o crească cum este normal ;

– Schimbarea tipului de insulină ;

– Complicațiile diabetului ;

– Surmenajul, șocul traumatic sau moral ;

– Sarcina ;

– Tratamentul cu cortizon sau diuretice.

Sînt numai cîteva din cauzele care favorizează apariția cetoacidozei și evoluția acesteia către coma diabetică.

TRATAMENTUL COMEI DIABETICE SE FACE NUMAI ÎN SPITAL, IAR ACOLO UNDE EXISTĂ, ÎN SERVICIILE DE TERAPIE INTENSIVĂ.

Scanned with OKEN Scanner

ALTE COMPLICAȚII

Controlul permanent al diabetului zaharat este unica măsură în stare să evite complicațiile obișnuite ale bolii.

COMPLICAȚIILE INFECȚIOASE

Diabetul zaharat favorizează infecțiile, care la rîndul lor agravează evoluția diabetului.

La nivelul pielii :

– PRURITUL (mîncărimea) e obișnuit, generalizat sau mai adesea localizat în regiunea genitală. Este supărător și cedează greu la tratamentele obișnuite, în cazul diabetului neglijat.

– FURUNCULOZA este o complicație frecventă a diabetului și impune întodeauna cercetarea acestuia, cînd este necunoscut sau corectarea lui la diabeticii cunoscuți.

Leziunile erozive ale pielii date de încălțăminte, fisurile sau înțepăturile trebuiesc tratate cu cea mai mare atenție deoarece pot fi punctul de plecare al gangrenei diabetice.

La nivelul mucoaselor : Infecțiile gingiilor și gurii, abcesele dentare, infecțiile organelor genitale atît la bărbați cît și la femei sînt obișnuite în evoluția diabetului zaharat. Ele trebuie să atragă atenția cînd diabetul este necunoscut și necesită un tratament atent pînă la vindecarea lor completă în cazul diabetului cunoscut.

La nivelul organelor interne pot apărea infecții ale căilor urinare (pielonefrite, cistite), sau biliare (colecistite).

– Tuberculoza pulmonară se asociază frecvent cu diabetul. În multe cazuri diabetul zaharat apare la un bolnav de tuberculoză, dar mai frecventă este situația cînd tuberculoza pulmonară complică un diabet neglijat.

Ori de cîte ori diabetul zaharat nu se compensează în urma tratamentului corect aplicat, trebuie să se cerceteze cu atenție prezența unor infecții.

Scanned with OKEN Scanner

COMPLICAȚIILE DEGENERATIVE

Diabetul zaharat este un factor de risc important al bolilor cronice degenerative (de uzură). Hrănirea defecutoasă a țesuturilor produce o îmbătrînire prematură a lor.

Ateroscleroza, leziune vasculară produsă de infiltrarea arterelor mari cu grăsime, apare mai devreme și mai des la diabetici în comparație cu nediabeticii. Ea este cauza accidentelor cerebrale, a infarctului de miocard, a arteriopatiei membrelor inferioare și gangrenei.

Complicațiile specifice diabetului : *retinopatia*, care poate duce la pierderea vederii, *nefropatia*, care evoluează uneori către uremie și *neuropatia*, care produce tulburări de sensibilitate și motorii ale membrelor inferioare, sînt o consecință directă a tulburărilor de nutriție și metabolice ce au loc în cursul evoluției diabetului zaharat. Trebuie subliniat că în producerea complicațiilor amintite intervin leziunile vaselor mici (capilare-venule) așa-numita „microangiopatie", care sînt o urmare directă a diabetului zaharat.

Tot ca urmare a tulburărilor de nutriție suferă și cristalinul ochiului, fapt care favorizează apariția *cataractei* și cartilagiile care duc la *artroze.*

Tulburările digestive (constipația și mai rar diareea) sînt date de atingerea sistemului nervos al tubului digestiv.

Complicațiile dentare sînt favorizate de microangiopatia gingiilor, care apare foarte precoce, ducînd la căderea dinților.

Creșterea duratei vieții diabeticilor ca urmare a progreselor medico-sociale a favorizat apariția complicațiilor degenerative (de uzură – de îmbătrînire) ale diabeticilor. Toți diabetologii consideră însă că cele mai frecvente, mai precoce și mai grave complicații apar la diabeticii care își neglijează boala.

Scanned with OKEN Scanner

IV

TRATAMENTUL DIABETULUI ZAHARAT

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

REGIMUL ALIMENTAR

Regimul alimentar constituie tratamentul de bază al diabetului zaharat. Fără un regim alimentar corect întocmit, strict individualizat, nu poate fi vorba de un tratament raţional al diabetului zaharat. Toate formele clinice de diabet zaharat beneficiază de regim alimentar. Asemănător din punct de vedere caloric cu cel al omului sănătos, regimul alimentar al diabeticului se deosebeşte prin cantitatea şi calitatea alimentelor care îl compun. Din punct de vedere cantitativ sînt reduse caloriile aduse de glucide, regimul diabeticului fiind „hipoglucidic", iar din punct de vedere calitativ predomină proteinele şi lipidele.

DE CE SÎNT REDUSE GLUCIDELE ÎN REGIMUL ALIMENTAR AL DIABETICULUI ?. Pentru că insulina, hormonul care ajută arderea acestora este produsă în cantitate insuficientă pentru un regim alimentar normal.

CUM SE STABILEŞTE CANTITATEA DE GLUCIDE NECESARĂ UNUI BOLNAV DE DIABET ?. Cantitatea de glucide se stabileşte pentru fiecare caz în parte prin calcularea TOLERANŢEI LA GLUCIDE. Prin toleranţă la glucide se înţelege cantitatea de glucide pe care o poate folosi (oxida) organismul unui diabetic prin forţele sale proprii, adică cu ajutorul insulinei pe care mai poate să o secrete. Amintim că celulele beta, secretoare de insulină, sînt distruse sau inactivate în mare parte în diabet.

Se administrează practic un regim cu o cantitate cunoscută de glucide (175 g de exemplu), cu o valoare calorică normală. Se strînge zilnic întreaga cantitate de urină din cele 24 de ore și se cîntărește bolnavul la începutul și sfîrșitul perioadei de regim. Consumul de apă este liber. După 4–5 zile de regim se recoltează sînge dimineața pe nemîncate pentru dozarea glicemiei și se dozează glucoza din urina recoltată într-un singur vas în ultimele 24 de ore.

În urma rezultatelor de laborator, diabeticii supuși unui astfel de regim pot fi grupați în trei categorii, care reprezintă de fapt cele 3 forme de diabet zaharat privind gravitatea sa în momentul depistării.

A. În grupa I sau „forma ușoară" de diabet zaharat se încadrează bolnavii care, după regimul administrat, nu pierd glucoză prin urină. Aceasta arată că pancreasul lor secretă suficientă insulină pentru a reține întreaga cantitate de glucoză din regim, suficientă pentru desfășurarea normală a proceselor metabolice. Abia în cazul administrării unei cantități mai mari de glucide surplusul se elimină prin urină. Nu numai că bolnavul nu beneficiază de acest surplus alimentar ba chiar îi dăunează întrucît pancreasul, forțat să secrete o cantitate mai mare de insulină, se epuizează și diabetul se agravează. Aceasta este forma de diabet zaharat care nu necesită alt tratament în afara regimului alimentar.

B. In grupa II sau „forma medie" de diabet zaharat se încadrează diabeticii care, în urma regimului alimentar administrat, rețin în organism 100–150 g de glucoză, restul pînă la 175 g fiind eliminată prin urină. Este forma de diabet zaharat care, în afara regimului alimentar, necesită și tratament medicamentos, de obicei medicație orală hipoglicemiantă (meguan, cicloral, tolbutamid etc.).

C. Grupa III sau „forma severă" de diabet zaharat cuprinde diabeticii care după regimul alimentar administrat rețin în orga-

Scanned with OKEN Scanner

nism mai puțin de 100 g glucoză, cantitate insuficientă pentru arderea normală a grăsimilor și proteinelor. Această formă de diabet necesită tratament cu regim și medicație orală sau insulină pentru evitarea dezordinilor grave metabolice.

Regimul alimentar din diabet nu este așadar la latitudinea bolnavului sau chiar a medicului, ci depinde de forma de boală sau toleranța la hidrați de carbon a fiecărui bolnav în parte. Medicului îi revine numai datoria de a încadra cît mai corect posibil fiecare bolnav în forma de boală din care face parte și a-i stabili precis și amănunțit regimul alimentar.

Bolnavului îi revine obligația de a se respecta pe sine, eforturile cadrelor sanitare și ale societății în lupta împotriva bolii. Urmînd tratamentul stabilit, diabeticul poate fi considerat „condițional" sănătos. Condiția este respectarea regimului. Rezultatele străduințiilor sînt din plin răsplătite de o activitate normală și utilă societății. Durata vieții diabeticului corect tratat este asemănătoare cu cea a populației generale.

Nerespectarea regimului în schimb este urmată de rezultate de-a dreptul dezastruoase. Diabeticul dezechilibrat poate deveni un infirm, o povară pentru familie, un dependent social.

STABILIREA TOLERANȚEI LA GLUCIDE fiind o operație importantă, vitală pentru viitorul diabeticului se va face de preferință în spital, sub supravegherea atentă a medicului, chiar atunci cînd condițiile la domiciliu sînt foarte bune. Supravegherea este mai atentă în spital, tentațiile sînt mai mici și anturajul în mod obișnuit format din diabetici vechi, cu experiență în tratamentul bolii. Internarea este obligatorie pentru diabeticii care prezintă corpi cetonici. Spitalizarea contribuie la educarea bolnavului, la înarmarea sa cu cunoștințe necesare pentru înfruntarea vieții în noile condiții ale sănătății sale.

Stabilirea toleranței la glucide are în vedere cantitatea de glucide administrată bolnavului din care se scade cantitatea de

Scanned with OKEN Scanner

glucide (glucoză) eliminată în urina de 24 de ore. Exemplu : dacă s-au administrat 175 g glucide și prin urină s-au eliminat 100 g glucoză, toleranța la glucide este de 75 g. În exemplul luat organismul diabeticului nu poate reține mai mult de 75 g glucoză, de unde se poate trage concluzia că el nu dispune decît de o secreție de insulină foarte mică.

Pe măsură ce metodele de dozare a insulinei în sînge se vor perfecționa metodele de stabilire a toleranței la glucide vor fi altele, sperăm mai precise. Pentru etapa actuală metoda de stabilire a toleranței la glucide prezentată este ușoară, practică și eficientă.

Diabetul zaharat impune în fapt numai schimbarea felului alimentelor, din care trebuie să rezulte același număr de calorii ca și la omul sănătos. Locul glucidelor, limitate în raport de toleranța individuală, este luat de proteine și lipide. Atît proteinele cît și lipidele, avînd volum mic, nu produc senzația de sațietate. Pentru a suplini acest neajuns este necesar să se introducă în regim alimente de origine vegetală sărace în glucide dar cu volum mare : varză, spanac, urzici, dovlecei, castraveți etc. Amintim că 10 g de unt dau prin ardere în organism 72 de calorii, în timp ce pentru același număr de calorii se pot consuma aproximativ 900 g de spanac, urzici, salată verde etc.

Pancreasul diabeticului secretă o cantitate limitată de insulină. O încărcare mare dintr-o dată cu glucoză este contraindicată. În acest scop alimentele care conțin glucide trebuiesc repartizate uniform la cele 3–5 mese zilnice. În felul acesta, secreția de insulină limitată, poate favoriza oxidarea celei mai mari părți din glucidele ingerate. Se poate face comparație cu o persoană care trebuie să transporte o greutate de 50 kg, de exemplu, la o anumită distanță și nu reușește. Dacă transportă numai cîte 5 kg deodată greutatea nu mai pune nici o problemă.

Scanned with OKEN Scanner

Numai în cazuri particulare glucidele vor fi scăzute în regimul alimentar al diabeticului sub 120 g. Scăderea lor sub 100 g duce la apariţia corpilor cetonici prin arderea defectuoasă a grăsimilor.

Valoarea calorică se stabileşte şi în cazul diabeticului în raport cu efortul pe care trebuie să-l facă în procesul de producţie şi de starea sa de nutriţie. Regimul unui diabetic obez va avea o valoare calorică de numai 1000 de calorii sau chiar mai puţin. Prin acesta se urmăreşte nu numai echilibrarea diabetului ci şi revenirea la greutatea normală. Se ştie că obezitatea favorizează diabetul zaharat. Prin revenirea la greutatea ideală, toleranţa la glucide se îmbunătăţeşte. Se pot trage de aci două concluzii :

a) toleranţa la glucide nu este aceeaşi pe tot parcursul vieţii, ci se ameliorează sau se agravează în funcţie de tratament ;

b) îndepărtarea factorilor cauzali ameliorează toleranţa la glucide.

Pregătirea alimentelor nu necesită o tehnologie specială ; se evită în special sosurile cu făină şi ceapă. Regimul trebuie să fie frumos prezentat şi gustos.

Nu este necesar să fie nesărat, dacă diabeticul nu este hipertensiv sau nu are altă boală asociată care contraindică sarea şi poate fi acrit sau condimentat normal. Unii diabetici consumă numai alimente acre în scopul de a „coborî" zahărul din sînge. Această practică nu-şi are nici o justificare.

Un regim alimentar corect întocmit, condimentat şi aromat, suplimentat uneori cu un păhărel de ţuică, coniac sau un pahar de vin sec nu poate ridica nici o obiecţiune nici chiar din partea celui mai pretenţios diabetic.

Pentru diabeticul nedisciplinat în schimb există suficiente tentaţii şi motivări pentru nerespectarea regimului. Cea mai dificilă dintre cerinţele acestuia pare reducerea cantităţii de pîine. Ştim însă că există popoare întregi la care consumul normal de

Scanned with OKEN Scanner

pîine nu este mai mare decît la diabetici. Cele 150–250 g de pîine din regim pot fi înlocuite cu 600–1 200 g de mămăligă pripită.

Un alt neajuns îl prezintă monotonia regimului alimentar. Acest lucru poate fi uşor evitat prin folosirea reţetelor din ce în ce mai numeroase ce apar în cărţile de popularizare a diabetului zaharat, ca de altfel şi în această lucrare.

Problema cea mai grea rămîne însă foamea exagerată. Aceasta creşte şi mai mult în cazul nerespectării regimului alimentar. Există, de altfel, aci un cerc vicios. Pentru potolirea foamei, diabeticul mănîncă mai mult, ceea ce creşte glicemia şi o dată cu ea se accentuează foamea. Foamea nu se poate normaliza decît o dată cu echilibrarea diabetului, iar pentru potolirea ei se vor introduce în raţia alimentară zilnică alimente sărace în glucide şi cu volum mare: ardei gras, bame, ciuperci, castraveţi, conopidă, dovlecei, fasole verde, lăptuci, măcriş, pătrunjel, ridichi, spanac, sparanghel, ştevie, salată verde, urzici, varză roşie, varză albă, vinete etc.

Cînd reuşim să reducem glicemia sub 1,50 g‰ şi glicozuria sub 10 g în decursul celor 24 de ore, cu regim sau regim plus medicaţie antidiabetică, vorbim de DIABET ZAHARAT ECHILIBRAT. Termenul este sugestiv. Regimul trebuie să menţină un echilibru în metabolismul fragil al diabeticului supus permanent influenţelor din interiorul organismului cît şi celor din afara sa. Un diabetic bine tratat va trebui să aibă în orice împrejurare – diabetul echilibrat. Este singura soluţie prin care se pot preveni complicaţiile bolii.

Un bolnav cu diabetul echilibrat poate fi supus la nevoie, fără risc, oricărei operaţii chirurgicale.

In stiuaţia în care glicemia depăşeşte 1,50 g‰ şi glicozuria este mai mare de 10 g/24 de ore vorbim de DIABET ZAHARAT NEECHILIBRAT. După gradul dezechilibrului, bolnavul este expus mai tîrziu sau mai devreme la complicaţii cronice degenerative sau metabolice acute.

Scanned with OKEN Scanner

Starea cea mai precară în care poate ajunge un diabetic rău tratat este cea de cetoacidoză, caracterizată prin apariţia corpilor cetonici în urină. Vorbim în acest caz de DIABET ZAHARAT DECOMPENSAT.

Toţi diabeticii trebuie să aibă ca obiectiv suprem menţinerea permanentă a echilibrului diabetului. În cazul în care, din motive necunoscute, diabetul se decompensează, trebuie să se adreseze de urgenţă medicului.

Cunoaşterea amănunţită a bolii, dorinţa permanentă de îmbogăţire a cunoştinţelor despre diabet şi despre regimul său sînt armele cele mai eficace de luptă împotriva bolii.

Un diabetic trebuie să ştie de la început că lupta împotriva diabetului zaharat este de lungă durată, că acesta poate îmbrăca aspecte diferite, pe care are datoria să le cunoască pentru a le preveni sau îndepărta. Are cu alte cuvinte în mîinile sale propria-i soartă.

În cursul evoluţiei diabetului zaharat, acesta se poate asocia cu oricare din bolile existente în prezent : boli pulmonare, cardiace, digestive, renale. În asemenea împrejurări regimul trebuie adaptat astfel încît să favorizeze vindecarea sau ameliorarea ambelor boli.

În cazul bolilor pulmonare acute, regimul diabeticului rămîne neschimbat, dar se adaugă după caz tratamentul medicamentos. Tuberculoza pulmonară, destul de frecventă la diabetici, necesită îmbogăţirea calorică a regimului alimentar şi chiar a cantităţii de glucide. De abicei se adaugă şi tratamentul cu insulină.

Regimul, în cazul asocierii unor boli cardio-vasculare, va fi sărac în grăsimi animale şi nesărat, dacă se adaugă hipertensiunea arterială.

Ulcerul gastric sau duodenal necesită numai mărunţirea alimentelor din raţia diabeticului. Aceleaşi alimente vor fi consumate sub formă de sufleuri, piureuri sau soteuri, iar pîinea albă va înlocui pîinea neagră sau intermediară.

Scanned with OKEN Scanner

A mai rămas încă în concepția multor bolnavi ideea că hepatita cronică sau ciroza hepatică se tratează cu dulciuri și își fac probleme la întocmirea regimului alimentar. Regimul diabeticului care este hiperprotidic, normolipidic, hiposodat, cu excluderea băuturilor alcoolice este cum nu se poate mai potrivit în această situație.

Rămîne dificilă întocmirea regimului în cazul complicațiilor renale cu insuficiență renală cronică în care este necesar să se reducă proteinele, în raport cu gravitatea afecțiunii, crescîndu-se în schimb glucidele. Pentru metabolizarea acestora se va introduce tratamentul compensator cu insulină.

Pîinea este admisă în regimul diabeticului pentru că face parte din alimentația obișnuită a omului, dar trebuie știut că ea este bogată în glucide. Din 100 g pîine rezultă, după procesul de digestie, 50 g de zahăr. Pentru această rațiune se recomandă cantități mici de pîine. Diferența dintre pîinea neagră și pîinea graham, în privința conținutului în glucoză, nu este mare. Pîinea intermediară conține numai cu 2 g% mai multe glucide decît cea neagră iar pîinea albă cu 5,5 g%.

Pîinea neagră este mai bogată în vitamine din grupul B, atît de necesare prevenirii complicațiilor neurologice și în celuloză. Pîinea albă se va prefera în cazul asocierii ulcerului gastric sau duodenal, colitei etc.

Pîinea prăjită va fi cîntărită înainte de prăjire deoarece scade în greutate.

Băuturile alcoolice (țuică, coniac, votcă, whisky, vin) sînt admise ocazional și limitat în regimul diabeticului. Ele nu intră obligatoriu în alimentația sa. Berea fiind bogată în glucide (4 g glucoză la 100 ml bere) se va evita. O sticlă de bere obișnuită a 0,500 l conține 25 g de glucoză, adică echivalentul a 50 g pîine.

ALIMENTELE INTERZISE : zahărul, dulceața, gemul, marmelada, mierea, pelteaua, prăjiturile, înghețata, bomboanele, ciocolata, rahatul, halvaua, pastele făinoase, grișul, orezul, compo-

turile îndulcite, fructele uscate, strugurii, băuturile alcoolice și băuturile răcoritoare îndulcite cu zahăr.

Cunoașterea următoarelor măsuri ușurează întocmirea corectă a regimului alimentar :

- o lingură de lapte cîntărește 15 g ;
- o linguriță de lapte cîntărește 5 g ;
- o lingură rasă de orez cîntărește 20 g
- o lingură rasă de griș cîntărește 20 g ,
- o lingură rasă de mălai cîntărește 15 g ·
- o lingură rasă de unt cîntărește 20 g ;
- o lingură de untură cîntărește 20 g ;
- o linguriță de untură cîntărește 6 g ;
- o lingură de ulei cîntărește 20 g ;
- o linguriță de ulei cîntărește 6 g ;
- o chiflă cîntărește 50 g ;
- un pahar de apă cu zahăr tos cîntărește 200 g ;
- un pahar de apă cu făină cîntărește 125 g ;
- o ceașcă de cafea neagră cîntărește 60 g ;
- un polonic mic de supă cîntărește 80 ml.

Pentru orientare, prezentăm cîteva din meniurile servite bolnavilor de diabet în perioada internării în Spitalul clinic județean Craiova. Precizăm că la sala de mese cîntarul stă la loc de cinste. Pîinea, în medie 250 g pe zi, este repartizată astfel : 50 g la ceai, 40 g la suplimentul de la ora 10, 80 g la masa de prînz, 50 g la ora 16 și 40 g la masa de seară, la care se servesc de obicei și cartofi.

In meniurile prezentate, cantitatea de pîine nu este trecută. Valoarea calorică medie a meniurilor este de 2 300 cal. : 40% provin din glucide, 20% din proteine și 40% din lipide.

Scanned with OKEN Scanner

EXEMPLE DE MENIURI

MENIU PENTRU LUNILE DE PRIMĂVARĂ

ZIUA I

Glucide : 205 g × 4 cal. = 820 cal. = 40,16%

Protide : 121 g × 4 cal. = 484 cal. = 23,70%

Lipide : 82 g × 9 cal. = 738 cal. = 36,14%

Dimineața	– Ceai, brînză
Ora 10	– ouă ochiuri, salată verde
Prînz	– Ciorbă de salată bătută cu ou – Mîncare de fasole verde cu carne
Ora 16	– Lapte
Seara	– Rasol cu piure de cartofi – Salată de roșii – Ceai cu zaharină

Scanned with OKEN Scanner

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimentul	Cantitate g	HC	P	L
Pîine	240	120	18	—
Brînză	100	—	18	18
Ouă	140	—	19	16
Salată verde	200	6	1	—
Fasole verde	400	16	4	—
Carne	200	—	40	8
Iaurt	500	15	15	15
Cartofi	200	40	4	—
Ulei	50	—	—	25
Roșii	200	8	2	—
		205	121	82

ZIUA a II-a

Glucide : 209 g × 4 cal. = 836 cal.
Protide : 113 g × 4 cal. = 452 cal.
Lipide : 92 g × 9 cal. = 828 cal.

Dimineața – Ceai și unt
Ora 10 – Rasol cu salată verde
Prînz – Ciorbă de măruntaie de pasăre bătută cu smîntînă
– Mîncare de spanac cu carne de pasăre
Ora 16 – Iaurt
Seara – Suflé de cartofi cu carne de vită
– Salată de roșii
– Ceai cu zaharină

Scanned with OKEN Scanner

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Unt	20	—	—	16
Pîine	230	115	18	—
Carne pasăre	150	—	30	8
Carne de vită	150	—	32	12
Iaurt	500	15	15	15
Ulei	35	—	—	35
Roșii	200	8	2	—
Cartofi	300	60	6	—
Zarzavat	100	5	—	—
Spanac	300	6	10	—
Smîntînă	30	—	—	6
		209	113	92

ZIUA a III-a

Glucide : 233 g × 4 cal. = 932 cal.
Protide : 122 g × 4 cal. = 488 cal.
Lipide : 105 g × 9 cal. = 945 cal.

Dimineața – Ceai și unt
Ora 10 – Suflé de carne cu salată de roșii
Prînz – Supă de carne cu găluști
– Friptură de vită cu varză călită
Ora 16 – Lapte
Seara – Suflé de cartofi cu carne de vită
– Salată verde
– Ceai cu zaharină

Scanned with OKEN Scanner

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Pîine	250	125	20	—
Unt	20	—	—	16
Carne de vită	300	—	60	24
Roșii	200	8	2	—
Urdă de vaci	50	3	9	2
Ulei	45	—	—	45
Lapte	500	20	17	18
Cartofi	300	60	6	—
Varză	200	12	4	—
Salată verde	200	5	4	—
		233	122	105

ZIUA a IV-a

Glucide : 250 g × 4 cal. = 1 000 cal.
Protide : 112 g × 4 cal. = 448 cal.
Lipide : 105 g × 9 cal. = 945 cal.

Dimineața	– Ceai și unt
Ora 10	– Ruladă de carne cu salată verde
Prînz	– Ciorbă cu carne bătută cu ou
	– Sarmale cu carne de vită
	– Mere
Ora 16	– Iaurt
Seara	– Musaca de cartofi cu salată de roșii
	– Ceai cu zaharină

Scanned with OKEN Scanner

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Pîine	250	125	17	—
Unt	20	—	1	16
Varză	300	15	6	—
Carne de vită	300	—	60	24
Iaurt	500	15	15	15
Mere	100	17	—	—
Cartofi	300	60	6	—
Zarzavat	100	5	—	—
Salată verde	300	9	6	—
Ulei	50	—	—	50
Roşii	100	4	1	—
		250	112	105

ZIUA a V-a

Glucide : 232 g × 4 cal. = 928 cal.
Protide : 123 g × 4 cal. = 492 cal.
Lipide : 100 g × 9 cal. = 900 cal.

Dimineaţa – Ceai, unt şi caşcaval
Ora 10 – Rasol cu salată de castraveţi
Prînz – Borş de perişoare
– Mîncare de vinete cu carne de vită
– Mere
Ora 16 – Lapte
Seara – Suflé de cartofi cu carne de vită
– Salată verde
– Ceai cu zaharină

Scanned with OKEN Scanner

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Pîine intermediară	250	125	20	—
Unt	20	—	—	16
Carne de vită	300	—	60	24
Castraveți.	400	12	4	—
Vinete	200	5	2	—
Lapte	500	20	17	18
Cartofi	300	60	6	—
Zarzavat	100	5	—	—
Ulei	30	—	—	30
Caşcaval	50	—	11	12
Salată verde.	200	5	3	—
		232	123	100

ZIUA a VI-a

Glucide : 224 g × 4 cal. = 896 cal.
Protide : 124 g × 4 cal. = 496 cal.
Lipide : 105 g × 9 cal. = 945 cal.

Dimineața – Ceai și unt
Ora 10 – Ouă ochiuri, salată de roșii și pîine
Prînz – Ciorbă de măruntaie de pasăre
– Mîncare de fasole verde cu carne de pasăre
Ora 16 – Lapte
Seara – Rasol cu piure e cartofi
– Salată de cast veți
– Ceai cu zahari

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Pîine	250	125	20	—
Unt	20	—	—	16
Ouă	100	—	14	12
Roşii	300	12	3	—
Fasole verde	400	16	4	—
Zarzavat	100	5	—	—
Lapte	500	20	17	18
Cartofi	200	40	4	—
Castraveţi	200	6	2	—
Ulei	35	—	—	35
Carne	300	—	60	24
		224	124	105

ZIUA a VII-a

Glucide : 220 g × 4 cal. = 880 cal.
Protide : 124 g × 4 cal. = 496 cal.
Lipide : 100 g × 9 cal. = 900 cal.

Dimineaţa — Ceai şi unt
Ora 10 — Ouă ochiuri, salată de roşii şi pîine
Prînz — Ciorbă de măruntaie de pasăre
— Mîncare de fasole verde cu carne de pasăre
Ora 16 — Lapte
Seara — Rasol cu piure de cartofi
— Salată de castraveţi
- Ceai cu zaharină

Scanned with OKEN Scanner

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Pîine	220	110	18	—
Unt	20	—	—	16
Ouă	100	—	14	12
Roşii	200	8	3	—
Fasole verde	400	16	4	—
Zarzavat	100	5	—	—
Lapte	500	15	17	18
Cartofi	300	60	6	—
Castraveţi	200	6	2	—
Ulei	30	—	—	30
Carne	300	—	60	24
		220	124	100

MENIU PENTRU LUNILE DE VARĂ

ZIUA I

Glucide : 225 g × 4 cal. = 900 cal. = 38%

Protide : 136 g × 4 cal. = 544 cal. = 22,59%

Lipide : 105 g × 9 cal. = 945 cal. = 39,45%

Dimineaţa — Ceai şi unt

Ora 10 — Friptură de pasăre cu salată de ardei copt

Prînz
- Ciorbă de fasole verde bătută cu ou
- Sarmale cu carne de vită
- Strudel cu brînză de vaci

Ora 16
- Lapte

Seara
- Musaca de cartofi cu carne de vită
- Salată de roșii
- Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Piine albă	200	100	16	—
Unt	20	—	1	16
Carne de pasăre	100	—	20	5
Carne de vită	200	—	40	16
Ardei	100	4	1	—
Fasole verde	100	6	2	—
Ouă	50	—	7	6
Varză	300	18	6	—
Făină	30	21	3	—
Brînză de vaci	100	6	18	4
Lapte	500	20	17	18
Cartofi	200	40	4	—
Roșii	200	8	1	—
Zarzavat	50	2	—	—
Ulei	40	—	—	40
		225	136	105

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a II-a

Glucide : 244 g × 4 cal.= 976 cal.
Protide : 144 g × 4 cal.= 576 cal.
Lipide : 119 g × 9 cal.=1 071 cal.

Dimineaţa – Ceai cu zaharină şi salam
Ora 10 – Suflé de carne cu salată de varză albă
Prînz – Ardei umplut cu carne de vită
– Lapte de pasăre
Ora 16 – Iaurt
Seara – Ruladă de carne umplută cu piure de cartofi
– Salată de roşii şi ardei
– Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimentul	Cantitate g	HC	P	L
Unt	20	—	1	16
Salam	50	—	10	8
Pîine intermediară	250	125	20	—
Carne de vită	300	—	60	24
Varză	300	18	6	—
Ardei	150	6	1	—
Ouă	100	—	14	12
Iaurt	500	15	15	15
Cartofi	300	60	6	—
Roşii	200	8	2	—
Smîntînă	20	—	—	5
Zarzavat	50	2	—	—
Ulei	30	—	—	30
Lapte	250	10	9	9
		244	144	119

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a III-a

Glucide : 244 g × 4 cal. = 976 cal.
Protide : 132 g × 4 cal. = 528 cal.
Lipide : 105 g × 9 cal. = 945 cal.

Dimineața	– Ceai, unt și brînză
Ora 10	– Ruladă de carne tocată cu roșii
Prînz	– Ciorbă de măruntaie de pasăre bătută cu ou
	– Musaca de vinete cu carne de vită
	– Mere
Ora 16	– Iaurt
Seara	– Friptură de pasăre cu piure de cartofi
	– Salată de ardei copt

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimentul	Cantitate g	HC	P	L
Unt	20	—	1	16
Brînză telemea	50	—	8	8
Pîine intermediară	250	125	18	—
Carne de vită	250	—	50	15
Carne de pasăre	100	—	20	5
Roșii	200	8	2	—
Vinete	400	19	4	—
Mere	100	10	—	—
Iaurt	500	15	15	15
Cartofi	300	60	6	—
Ardei	100	4	1	—
Ouă	50	—	7	6
Zarzavat	50	3	—	—
Ulei	40	—	—	40
		244	132	105

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a IV-a

Glucide : 235 g × 4 cal. = 940 cal.
Protide : 115 g × 4 cal. = 460 cal.
Lipide : 95 g × 9 cal. = 855 cal.

Dimineața – Ceai și salam
Ora 10 – Friptură de pasăre cu salată de roșii și ardei
Prînz – Ciorbă de măruntaie de pasăre dreasă cu smîntînă
– Mîncare de roșii cu carne de vită
– Mere
Ora 16 – Iaurt
Seara – Musaca de cartofi cu carne de vită
– Salată de castraveți
– Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimentul	Cantitate g	HC	P	L
Salam	50	—	10	8
Pîine intermediară	250	125	20	—
Carne de pasăre	100	—	20	5
Roșii	300	13	3	—
Ardei	50	2	—	—
Smîntînă	20	—	—	6
Iaurt	500	15	15	15
Mere	100	15	—	—
Carne de vită	200	—	40	16
Cartofi	300	60	6	—
Castraveți	100	3	1	—
Zarzavat	50	2	—	—
Ulei	45	—	—	45
		235	115	95

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a V-a

Glucide : 227 g × 4 cal. = 908 cal.
Protide : 119 g × 4 cal. = 476 cal.
Lipide : 104 g × 9 cal. = 936 cal.

Dimineața	– Ceai cu zaharină și caşcaval
Ora 10	– Sufle de carne cu salată de ardei copți
Prînz	– Roșii umplute cu carne de vită
	– Piersici
Ora 16	– Lapte
Seara	– Chifteluțe prăjite cu piure de cartofi
	– Salată de varză albă
	– Ceai neîndulcit

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Caşcaval	50	—	12	12
Pîine intermediară	250	125	20	—
Carne de vită	300	—	60	24
Ardei	200	8	2	
Roșii	200	8	2	—
Cartofi	200	40	4	—
Piersici	100	12	—	—
Lapte	500	20	17	18
Varză	200	12	2	—
Zarzavat	50	2	—	—
Ulei	50	—	—	50
		227	119	104

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a VI-a

Glucide : 238 g × 4 cal.=952 cal.
Protide : 138 g × 4 cal.=552 cal.
Lipide : 106 g × 9 cal=954 cal.

Dimineața – Ceai cu zaharină și brînză telemea
Ora 10 – Rasol de pasăre cu salată de vinete
Prînz – Borș cu perișoare
– Șnițel dietetic cu varză la cuptor
– Pepene verde
Ora 16 – Iaurt
Seara – Friptură de pasăre cu cartofi prăjiți
– Salată de castraveți
– Ceai neîndulcit

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimentul	Cantitate g	HC	P	L
Bfînză	100	1	17	17
Pîine intermediară	250	125	20	—
Carne de pasăre	200	—	40	10
Carne de vită	100	—	20	8
Vinete	200	10	4	—
Varză	400	24	8	—
Pepene verde	300	15	1	—
Iaurt	500	15	15	15
Cartofi	200	40	4	—
Castraveți	200	5	2	—
Zarzavat	50	3	—	—
Ouă	50	—	7	6
Ulei	50	—	—	50
		238	138	106

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a VII-a

Glucide : 229 g × 4 cal. = 916 cal.
Protide : 134 g × 4 cal. = 536 cal.
Lipide : 110 g × 9 cal. = 990 cal.

Dimineața	– Ceai și unt
Ora 10	– Chifteluțe prăjite și cuib de roșii cu ochi românesc
Prînz	– Supă de pasăre cu găluște de brînză de vaci
	– Friptură de pasăre cu sote de fasole verde
	– Cremă de cacao
Ora 16	– Lapte
Seara	– Sufle de cartofi cu carne de vită
	– Salată de varză albă
	– Ceai neîndulcit

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimentul	Cantitate g	HC	P	L
Unt	20	—	1	16
Pîine intermediară	250	125	20	—
Carne de vită	200	—	40	16
Roșii	100	4	1	—
Ouă	100	—	14	12
Brînză de vaci	30	1	5	1
Gris	5	3	—	—
Fasole verde	300	18	6	—
Cacao	10	4	2	2
Lapte	500	20	17	18
Carne de pasăre	120	—	20	5
Cartofi	200	40	4	—
Varză	200	12	4	—
Zarzavat	50	2	—	—
Ulei	40	—	—	40
		229	134	110

Scanned with OKEN Scanner

MENIU PENTRU LUNILE DE TOAMNĂ

ZIUA I

Glucide : 233 g × 4 cal. = 932 cal. = 40,65%
Protide : 113 g × 4 cal. = 452 cal. = 19,71%
Lipide : 101 g × 9 cal. = 909 cal. = 39,64%

Dimineața	– Ceai, unt și brînză mixtă
Ora 10	– Sufle de carne cu garnitură de roșii
Prînz	– Ciorbă de carne bătută cu ou
	– Mîncare de vinete cu carne de vită
	– Mere
Ora 16	– Iaurt
Seara	– Friptură înăbușită cu piure cartofi, salată de varză
	– Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Pîine intermediară	220	110	17	—
Unt	20	—	1	16
Brînză mixtă	30	—	7	6
Vinete	300	12	3	—
Carne de vită	300	—	60	24
Iaurt	500	15	15	15
Mere	100	17	—	—
Cartofi	300	60	6	—
Zarzavat	100	5	—	—
Roșii	300	8	2	—
Varză	100	6	2	—
Uleiu	40	—	—	40
		233	113	101

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a II-a

Glucide : 225 g × 4 cal. = 900 cal.
Protide : 122 g × 4 cal. = 488 cal.
Lipide : 87 g × 9 cal. = 783 cal.

Dimineața	– Ceai și unt
Ora 10	– Ruladă de carne cu ardei copt
Prînz	– Borș cu perișoare
	– Mîncare de fasole verde cu carne
	– Cremă de urdă
Seara	– Sufle de cartofi cu carne de vită
Ora 16	– Iaurt
	– Salată de varză albă
	– Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HG	P	L
Unt	20	—	1	16
Pîine intermediară	250	125	20	—
Carne de vită	300	—	60	24
Ulei	030	—	—	30
Varză	300	18	6	—
Ardei	150	6	1	—
Iaurt	500	15	15	15
Cartofi	200	40	4	—
Urdă	50	3	9	2
Fasole verde	300	18	6	—
		225	122	87

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a III-a

Glucide : 246 g × 4 cal. = 984 cal.
Protide : 122 g × 4 cal. = 488 cal.
Lipide : 112 g × 9 cal. = 1 008 cal.

Dimineața – Ceai, caşcaval şi unt
Ora 10 – Ouă ochiuri, salată de varză albă
Prînz – Supă de carne cu fulgi de ou
– Mîncare de conopidă cu carne de vită
– Mere
Ora 16 – Lapte
Seara – Musaca de cartofi cu carne, salată de roşii
– Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimentul	Cantitate g	HG	P	L
Pîine	250	125	20	—
Ulei	40	—	—	40
Unt	20	—	1	16
Ouă	100	—	14	12
Conopidă	300	12	6	—
Mere	100	17	—	—
Bulion	10	—	—	—
Lapte	500	20	17	18
Cartofi	300	60	6	—
Carne de vită	200	—	40	16
Varză albă	100	6	2	—
Zarzavat	50	2	—	—
Roşii	100	4	1	—
Caşcaval	50	—	15	10
		246	122	112

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a IV-a

Glucide : 235 g × 4 cal. = 940 cal.
Protide : 116 g × 4 cal. = 464 cal.
Lipide : 106 g × 9 cal. = 954 cal.

Dimineața	– Ceai, unt și brînză telemea
Ora 10	– Perișoare la aburi cu salată verde
Prînz	– Ciorbă de perișoare – Roșii umplute cu carne – Mere
Ora 16	– Lapte
Seara	– Musaca de cartofi cu carne de vită – Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HG	P	L
Pîine	250	125	20	—
Ulei	40	—	—	40
Brînză telemea	50	—	8	8
Unt	20	—	1	16
Mere	100	17	—	—
Carne de vită	300	—	60	24
Roșii	200	8	3	—
Zarzavat	100	5	—	—
Cartofi	250	50	5	—
Lapte	500	20	17	18
Salată verde	200	10	2	—
		235	116	106

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a V-a

Glucide : 239 g × 4 cal.=956 cal.
Protide : 117 g × 4 cal.=468 cal.
Lipide : 98 g × 9 cal.=882 cal.

Dimineaţa – Ceai cu zaharină şi unt
Ora 10 – Carne înăbuşită de pasăre, salată de roşii
Prînz – Ciorbă de pasăre bătută cu ou
– Dovlecei umpluţi cu carne
– Mere
Ora 16 – Lapte
Seara – Musaca de cartofi cu carne, ardei copţi
– Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Pîine intermediară	250	125	20	—
Ulei	40	—	—	40
Unt	20	—	1	16
Mere	200	34	—	—
Lapte	500	20	17	18
Cartofi	200	40	4	—
Zarzavat	050	2	—	—
Ouă	1 buc.	—	7	6
Roşii	100	4	1	—
Ardei	200	4	1	—
Dovlecei	300	10	6	—
Carne de pasăre.	200	—	40	10
Carne de vită	100	—	20	8
		239	117	98

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a VI-a

Glucide : 238 g × 4 cal. = 952 cal.
Protide : 129 g × 4 cal. = 516 cal.
Lipide : 101 g × 9 cal. = 909 cal.

Dimineața – Ceai, brînză telemea și unt
Ora 10 – Roșii umplute cu carne
Prînz – Ciorbă de dovlecei bătută cu smîntînă
– Sarmale cu carne
– Ștrudel cu mere
Ora 16 – Iaurt
Seara – Friptură înăbușită de pasăre cu pîine și cartofi
– Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Unt	20	—	1	16
Pîine intermediară	210	105	17	—
Ulei	30	—	—	30
Carne de vită	200	—	40	16
Carne de pasăre	100	—	21	5
Varză	300	15	6	—
Mere	100	17	—	—
Iaurt	500	15	15	15
Cartofi	250	50	5	—
Dovlecei	200	10	6	—
Făină	030	21	3	—
Brînză telemea	050	—	8	8
Smîntînă	020	—	—	5
Ouă	050	—	7	6
Zarzavat	100	5	—	—
		238	129	101

ZIUA a VII-a

Glucide : 252 g × 4 cal. = 1 008 cal.
Protide : 122 g × 4 cal. = 488 cal.
Lipide : 118 g × 9 cal. = 1 062 cal.

Dimineața	– Ceai, unt, brînză telemea
Ora 10	– Chifteluțe la aburi cu salată verde
Prînz	– Ciorbă de vită bătută cu smîntînă
	– Sarmale cu carne de vită (fără orez)
	– Ștrudel cu mere
Ora 16	– Iaurt
Seara	– Tocăniță de cartofi și carne cu salată de ardei copt
	– Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Pîine	220	110	17	—
Unt	20	—	1	16
Brînză telemea	50	—	8	8
Smîntînă	20	—	—	5
Carne de vită	300	—	60	24
Iaurt	500	15	15	15
Făină	30	21	3	—
Mere	100	17	—	—
Cartofi	300	60	6	—
Zarzavat	100	5	—	—
Varză	300	15	6	—
Salată verde		9	6	—
Ulei	50	—	—	50
		252	122	118

Scanned with OKEN Scanner

MENIU PENTRU LUNILE DE IARNĂ

ZIUA I

Glucide : 231 g×4 cal. = 924 cal. = 38,02%
Protide : 129 g×4 cal. = 516 cal. = 21,23%
Lipide : 110 g×9 cal. = 990 cal. = 40,25%

Dimineaţa – Ceai, unt şi brînză
Ora 10 – Friptură de pasăre cu salată de fasole verde
Prînz – Borş cu carne de vită
– Mîncare de roşii cu carne de vită
– Ştrudel cu urdă
Ora 16 – Lapte 500 g
Seara – Friptură de pasăre la cuptor cu pire de cartofi
– Salată de varză
– Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Pîine	250	125	20	—
Unt	20	—	—	16
Brînză	50	—	8	8
Fasole verde	100	4	1	—
Roşii	200	8	2	—
Carne	300	—	60	24
Lapte	500	20	17	18
Cartofi	200	40	4	—
Varză	100	4	1	—
Ulei	40	—	—	40
Urdă	50	3	9	2
Ouă	30	—	3	2
Făină	30	21	3	—
Zarzavat	150	6	1	—
		231	129	110

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a II-a

Glucide : 246 g × 4 cal. = 984 cal.
Protide : 118 g × 4 cal. = 472 cal.
Lipide : 116 g × 9 cal. = 1 044 cal.

Dimineața – Ceai, unt și brînză
Ora 10 – Rasol de pasăre și salată de roșii
Prînz – Ciorbă de măruntaie de pasăre bătută cu ou
– Mîncare de vinete cu carne de pasăre
– Ștrudel cu mere
Ora 16 – Iaurt
Seara – Musaca de cartofi cu carne de vită
– Salată de fasole verde
– Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Unt	20	—	—	16
Brînză	50	—	9	9
Carne	300	—	60	24
Roșii	100	4	1	—
Vinete	200	8	2	—
Făină	30	21	3	—
Mere	170	29	—	—
Iaurt	500	15	15	15
Cartofi	250	50	6	—
Fasole verde	100	4	1	—
Ulei	50	—	—	50
Ouă	30	—	3	2
Pîine	230	115	18	—
		246	118	116

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a III-a

Glucide : 232 g × 4 cal. = 928 cal.
Protide : 110 g × 4 cal. = 440 cal.
Lipide : 106 g × 9 cal. = 954 cal.

Dimineața	– Ceai și unt
Ora 10	– Sufle de carne cu ou și castraveciori
Prînz	– Ciorbă de carne bătută cu ou și smîntînă
	– Sarmale cu carne de vită
	– Mere
Ora 16	– Lapte
Seara	– Sufle de cartofi cu carne de vită
	– Castraveciori
	– Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Pîine	240	120	19	—
Unt	20	—	—	16
Carne	300	—	60	24
Castraveți	100	4	1	—
Ouă	30	—	3	2
Smîntînă	30	—	—	6
Varză	400	16	4	—
Mere	150	22	—	—
Lapte	500	20	17	18
Cartofi	250	50	6	—
Ulei	40	—	—	40
		232	110	106

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a IV-a

Glucide : 233 g × 4 cal.= 932 cal.
Protide : 133 g × 4 cal.= 532 cal.
Lipide : 112 g × 9 cal.=1 008 cal.

Dimineața	– Ceai, unt și brînză
Ora 10	– Chifteluțe prăjite cu salată de roșii
Prînz	– Ciorbă de perișoare dreasă cu smîntînă
	– Mîncare de fasole verde cu carne de pasăre
	– Ștrudel cu urdă
Ora 16	– Iaurt
Seara	– Musaca de cartofi cu carne de vită
	– Salată de roșii
	– Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Pîine	250	125	20	—
Unt	20	—	—	16
Brînză	50	—	9	9
Roșii	200	8	4	—
Carne	300	—	60	24
Ouă	100	—	14	12
Smîntînă	30	—	—	6
Fasole verde	300	12	3	—
Făină	30	21	3	—
Iaurt	500	15	15	15
Cartofi	300	50	5	—
Ulei	30	—	—	30
Zarzavat	50	2	—	—
		233	133	112

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a V-a

Glucide : 235 g × 4 cal. = 940 cal.
Protide : 139 g × 4 cal. = 556 cal.
Lipide : 122 g × 9 cal. = 1 098 cal.

Dimineața	– Ceai, unt și brînză
Ora 10	– Chifteluțe prăjite și castraveciori
Prînz	– Ciorbă de pasăre à la greque
	– Friptură de pasăre cu varză călită
	– Lapte de pasăre
Ora 16	– Lapte 500 ml
Seara	– Sufle de cartofi cu carne de vită
	– Salată de roșii
	– Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Pîine	250	125	20	—
Unt	20	—	—	16
Brînză	50	—	9	9
Carne	300	—	60	24
Castraveciori	150	6	1	—
Smîntînă	30	—	—	6
Varză	400	16	4	—
Ouă	100	—	14	12
Lapte	700	30	24	25
Cartofi	200	40	4	—
Roșii	300	12	3	—
Ulei	30	—	—	30
Zarzavat	150	6	—	—
		235	139	122

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a VI-a

Glucide : 236 g × 4 cal.= 944 cal.
Protide : 126 g × 4 cal.= 504 cal.
Lipide : 112 g × 9 cal.=1 008 cal.

Dimineața – Ceai, unt și brînză
Ora 10 – Rasol de pasăre și salată de fasole verde
Prînz – Supă de carne cu găluști de brînză
– Chifteluțe marinate
– Plăcintă cu mere
Ora 16 – Iaurt
Seara – Friptură de pasăre cu cartofi la cuptor
– Castraveciori murați
– Ceai cu zaharină

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Pîine	250	125	20	—
Unt	20	—	—	16
Brînză	50	—	9	9
Carne	300	—	60	24
Fasole verde	100	4	1	1
Urdă	40	2	7	1
Roșii	200	8	2	—
Făină	30	21	—	—
Mere	50	7	—	—
Iaurt	500	15	15	15
Cartofi	300	50	5	—
Castraveți	100	4	—	—
Ulei	40	—	—	40
Ouă	50	—	7	6
		236	126	112

Scanned with OKEN Scanner

ZIUA a VII-a

Glucide : 230 g × 4 cal. = 920 cal.
Protide : 111 g × 4 cal. = 444 cal.
Lipide : 107 g × 9 cal. = 963 cal.

Dimineața	– Ceai și unt
Ora 10	– Ruladă de carne cu sote de fasole verde
Prînz	– Ciorbă de vită ardelenească
	– Mîncare de vinete cu carne de pasăre
	– Mere
Ora 16	– Iaurt
Seara	– Pîrjoale de vită cu piure de cartofi

CANTITATEA DE ALIMENTE NECESARĂ ÎNTOCMIRII MENIULUI

Alimente	Cantitate g	HC	P	L
Pîine	240	120	19	—
Unt	20	—	—	16
Ouă	50	—	7	6
Carne	300	—	60	24
Fasole verde	100	4	1	—
Smîntînă	30	—	—	6
Vinete	300	12	3	—
Iaurt	500	15	15	15
Mere	150	25	—	—
Cartofi	300	50	5	—
Castraveți	100	4	1	—
Ulei	40	—	—	40
		230	111	107

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

TRATAMENTUL MEDICAMENTOS

CONSIDERAȚII GENERALE

Cu toate că diabetul zaharat este una din cele mai studiate boli și tratamentul său a făcut progrese remarcabile, nu dispunem în prezent de medicamentul ideal, care să vindece boala. Mulți cercetători nutresc însă această speranță și în baza datelor pe care le dețin speră, alături de bolnavi, în rezolvarea ei într-un viitor nu prea îndepărtat. Pînă atunci trebuie folosită cu maximă eficiență medicația de care dispunem în prezent și în limita posibilului să-i aducem îmbunătățiri.

CARE ESTE SITUAȚIA ACTUALĂ ÎN TRATAMENTUL DIABETULUI ZAHARAT ?

a) Dispunem de un regim alimentar, caracterizat prin reducerea glucidelor, precizat încă din anul 1829 de către Bouchardat, dar perfecționat în continuare în raport cu evoluția cuceririlor științifice privind alimentația rațională ;

b) Din anul 1921 avem la îndemînă un medicament fiziologic capabil să scoată diabeticul din orice situație, oricît de gravă: INSULINA ;

c) Pentru formele ușoare și medii de diabet, putem folosi medicația orală (pe gură) antidiabetică : sulfamidele hipoglicemiante din anul 1955 și derivații de biguanidină din anul 1957 ;

d) Avem la îndemînă zaharina, descoperită în anul 1879, și ciclamații, descoperiți în anul 1937, produși cu putere de îndulcire pentru înlocuirea zahărului din alimentație.

CUM SE APLICĂ ÎN PRACTICĂ TRATAMENTUL ANTIDIABETIC ?

Prin grija partidului și statului nostru, asistența medicală a diabetului zaharat este gratuită (consultații, analize de laborator, internarea în spital, medicația antidiabetică etc.).

S-a creat, astfel, posibilitatea ca toți diabeticii de pe întreg cuprinsul țării să-și poată trata boala în condiții optime.

Ar fi de așteptat ca în aceste condiții, avînd în vedere și existența Centrelor Antidiabetice în toate reședințele de județ precum și în alte orașe ale țării să nu se mai piardă nici o viață înainte de vreme, să nu se mai amputeze nici un picior și să nu mai apară decît cu totul și cu totul excepțional complicații grave la diabetici : tulburări de vedere, boli de inimă, de rinichi și ale arterelor membrelor inferioare etc.

UNDE GREȘIM ? Nu am făcut cotitura la care ne obligă patologia contemporană, caracterizată prin creșterea frecvenței bolilor cronice degenerative în general și a diabetului zaharat în special.

Pentru corectarea dezordinilor metabolice caracteristice diabetului zaharat intervin următorii factori :

1. ORGANISMUL DIABETICULUI. Acesta intervine primul prin mecanismele de apărare de care dispune. Multă vreme, poate chiar de la naștere, el duce o luptă continuă și aprigă cu „factorul moștenit" sau „cîștigat" producător de boală. Dacă omul nu-și ajută organismul, ba dimpotrivă, contribuie la agravarea

Scanned with OKEN Scanner

tulburărilor proprii prin abuzuri de tot felul, boala cîştigă teren şi forţele organismului sînt înfrînte. Apariţia diabetului se anunţă prin semnele cunoscute : sete mare, foame exagerată, urină multă. La copil aceste semne apar rapid, în decurs de zile sau săptămîni, în timp ce la adulţi trece multă vreme pînă ce bolnavul le sesizează şi se adresează medicului. Uneori, boala este descoperită atît de tîrziu, încît au avut timp să apară şi complicaţiile sale.

2. MEDICUL este în prezent cel de al doilea factor care intervine în echilibrarea diabetului. Intervine însă tîrziu, cînd boala a atins punctul său cel mai avansat, moment care coincide cu prezentarea diabeticului la consultaţie. Rolul său este covîrşitor. Medicul stabileşte diagnosticul, forma de boală, precizează regimul alimentar pentru fiecare caz în parte şi eliberează medicaţia potrivită fiecărui bolnav.

De aci înainte, între medicul curant şi bolnavul de diabet se stabileşte un dialog continuu şi de lungă durată. Bolnavul va face apel la medic ori de cîte ori va semnala ceva deosebit, iar medicul va interveni în toate momentele evolutive ale bolii. Prin priceperea şi dăruirea sa se pot curma multe neajunsuri sau invalidităţi. Ajutorul său preţios este laboratorul, care pune la dispoziţie datele necesare aprecierii momentului evolutiv. Tot atît de preţios este şi personalul sanitar auxiliar, care între două consultaţii poate da sfaturi dietetice utile.

3. BOLNAVUL DE DIABET intervine ultimul în tratamentul său. Îi revine datoria să-şi însuşească şi să respecte întocmai indicaţiile medicale, să se prezinte la controalele ulterioare şi să semnaleze orice modificare observată în evoluţia bolii sale. Toţi bolnavii de diabet primesc la prima consultaţie o foaie de regim în care sînt specificate amănunţit alimentele permise în cazul propriu. În afara unui grup avansat dar din păcate restrîns de diabetici majoritatea procedează astfel : iau medicamentele, fie chiar injectabile, se prezintă regulat la control, solicită sfaturi su-

Scanned with OKEN Scanner

plimentare de regim..., dar nu respectă decît parțial sau de loc regimul alimentar.

Diabetul zaharat fiind o boală în care metabolismul alimentar este tulburat, tratamentul lui de bază îl formează regimul. Deși asupra compoziției acestuia mai sînt încă discuții doctrinale, toată lumea este de acord că fără regim alimentar corect, restul tratamentului este iluzoriu (fără rezultat). Este sigur că regimul alimentar în diabet, modificat față de cel al omului sănătos, este dificil și ridică multe probleme, dar el nu poate cădea decît în sarcina bolnavului însuși. Nimeni altul nu-l poate înlocui. Este fără îndoială un efort, un mic sacrificiu, dar scopul său este vital. Singura sarcină care revine total bolnavului de diabet, în vederea apărării propriei sale existențe, nu este respectată din multiple motive. Este firească întrebarea : care este aportul diabeticului în apărarea sănătății sale ? În condițiile neglijării regimului răspunsul este categoric — niciunul. Este, fără îndoială, în aceste cazuri, sperăm din ce în ce mai puține în viitor, o lipsă de responsabilitate față de propria sănătate. Cauza acesteia este lipsa voinței, dar ce se poate realiza în viață fără voință ! Evident, la acest capitol se pot discuta multe, se mai pot face multe, dar ne-am propus să stabilim care este de fapt în prezent situația în tratamentul diabetului zaharat, cum se explică unele cazuri cu complicații grave și care trebuie să fie de fapt conduita pe care trebuie să o urmeze diabeticul pentru apărarea sănătății sale.

Metabolismul reprezintă totalitatea proceselor biochimice ce se desfășoară în organismul omenesc, menite să asigure acestuia factorii nutritivi și materialul energetic necesar desfășurării multiplelor lui funcții.

Prin lipsa relativă a insulinei din corpul diabeticului metabolismul său nu se mai desfășoară normal, atunci cînd alimentația sa este asemănătoare cu cea a omului sănătos. De aci tulburările cunoscute.

Scanned with OKEN Scanner

Metabolismul unui diabetic trebuie așadar întreținut „artificial" cu ajutorul regimului alimentar și al medicației antidiabetice. Am putea compara diabeticul cu un „artist" care merge pe sîrmă, la înălțime, păstrîndu-și echilibrul. Orice mișcare greșită poate fi fatală, dar dacă artistul s-a instruit, are voință și ține la viața sa, nu poate greși. Orice greșeală de regim sau de medicație reprezintă o mișcare greșită pentru diabetic cu repercusiuni tot atît de grave ca în cazul artistului de pe sîrmă.

CUM SE POATE ÎMBUNĂTĂȚI TRATAMENTUL DIABETULUI ZAHARAT CU MIJLOACELE TERAPEUTICE DE CARE DISPUNEM ÎN PREZENT

În primul rînd, și fără întîrziere, trebuie acordată o altă înțelegere, să se atribuie un alt rol factorilor care intervin în tratamentul actual al diabetului zaharat.

Rolul hotărîtor în profilaxia diabetului zaharat revine fiecărei persoane în parte. Înainte de apariția bolii trebuie să se controleze, în special cînd asupra sa planează unul sau mai mulți factori de risc diabetogen. Cu cît diabetul este descoperit mai aproape de începutul său, cu atît evoluția sa ulterioară poate fi mai ușor controlată și mai bine stăpînită.

În cazul în care diabetul a apărut deja, *bolnavul* trebuie să se instruiască, să-și însușească cît mai multe cunoștințe referitoare la boală și în special la particularitățile alimentației ce va avea să urmeze. Cu un bagaj de cunoștințe suficient și solid despre factorii nutritivi, despre alimentele care îi conțin și despre necesarul de calorii, lupta împotriva bolii este sigur cîștigată. În această situație regimul nu va mai fi monoton și dezechilibrat și nu va mai constitui o problemă de nerezolvat. Înțelegerea și convingerea personală că regimul reprezintă cel mai de seamă factor în menținerea „echilibrului său metabolic" este esențială.

Scanned with OKEN Scanner

Cei mai mulți bolnavi plătesc un trist și greu tribut diabetului, din lipsă de cunoștințe despre alimentație și despre urmările neglijării acesteia. Nu s-a insistat poate suficient asupra acestui extrem de important capitol. „Ghidul diabeticului" vine să întregească și să amplifice noțiunile necesare instruirii unui diabetic. Lucrările anterioare, au pregătit oarecum terenul pentru înțelegerea unor noțiuni mai avansate privitoare la factorii nutritivi, metabolism, simptomatologia și tratamentul bolii.

Însușirea acestor noțiuni cere unele eforturi, dar fără cunoașterea lor se merge la voia întîmplării. Bolile actuale nu mai pot fi stăpînite numai prin măsuri de igienă și vaccinări efectuate de personalul sanitar, ca cele din trecut : tifosul exantematic, febra tifoidă, holera.

Bolile cronice degenerative printre care și diabetul zaharat, așa de răspîndite în prezent, cer contribuția activă a fiecărei persoane la apărarea sănătății. Fiecare cetățean trebuie să devină apărătorul propriei sănătăți. Apărarea sănătății, bunul cel mai de preț al vieții, nu are sorți de izbîndă fără un bagaj minim de cunoștințe sanitare.

ÎN CONCLUZIE, ROLUL DIABETICULUI ÎN TRATAMENTUL SĂU PROPRIU TREBUIE SĂ TREACĂ PE PRIMUL PLAN. De el depinde evoluția bolii. S-a spus, pe drept cuvînt, că fiecare diabetic își are în mînă propria sa soartă.

MEDICUL rămîne în continuare pe planul doi. El stabilește diagnosticul, precizează regimul și eliberează ca de obicei tratamentul avînd un rol în plus : acela de dascăl, de sfătuitor și îndrumător permanent. Sfaturile medicului specialist în aceste condiții au valoare chiar mai mare decît a medicamentului. Medicilor și cercetătorilor din domeniul sanitar le mai revine și rolul de a contribui cu toate forțele la crearea condițiilor pentru păstrarea regimului alimentar, prepararea unor alimente cu volum mare, sărac în factori nutritivi care să potolească senzația de foame, principalul neajuns invocat în cazul nerespectării regimului.

Scanned with OKEN Scanner

ORGANISMUL BOLNAVULUI, care intervine primul în lupta împotriva bolii trebuie ajutat la timpul potrivit prin controale preventive și consult medical în cazul apariției primelor semne de boală, fie ele chiar discrete. Este cunoscut faptul că nu se „moștenește" diabetul ca atare ci predispoziția la boală. La apariția acestuia contribuie involuntar însăși bolnavul prin supraalimentație, sedentarism etc.

Simpla schimbare a ordinii forțelor care acționează împotriva diabetului zaharat este menită să scutească bolnavul de complicații grave, familiile acestora de necazuri nesfîrșite, iar societatea de pierderea unei importante forțe de muncă.

Diabeticul epocii contemporane, al revoluției tehnico-științifice nu se mai poate lăsa și nu mai trebuie lăsat la voia întîmplării. Trebuie înarmat cu cunoștințele necesare întocmirii unui regim alimentar și de viață corespunzător nevoilor sale energetice, precum și cu posibilități tehnice de control al diabetului atît la unitățile sanitare cît și la domiciliu (acetotest, glucotest etc.).

MEDICAȚIA ANTIDIABETICĂ actuală este excelentă și există perspectiva îmbunătățirii sale în așa măsură încît să se ajungă chiar la vindecarea bolii.

INSULINA

Insulina, de la a cărei descoperire s-au împlinit 56 de ani, reprezintă și în prezent medicamentul cel mai puternic și cel mai sigur, în tratamentul diabetului zaharat. Descoperirea sa în anul 1921 a oferit diabeticilor posibilitatea unei vieți normale. Insulina poate aduce glicemia la normal în decurs de cîteva ore și prin această acțiune ajută bolnavul chiar și în cea mai dificilă situație (coma diabetică). Nu există multe asemenea medicamente și nici multe boli, care să beneficieze de un astfel de

Scanned with OKEN Scanner

tratament. Intrarea insulinei în terapeutică, la 11 ianuarie 1922, a uimit lumea cînd un copil în vîrstă de 14 ani — Leonard — a fost scos din comă diabetică cu ajutorul său. Se cunoaște contribuția savantului roman Nicolae Paulescu la descoperirea insulinei, deși premiul Nobel pentru această descoperire a fost acordat lui Frederick Banting și Mac Leod. Savantul roman publicase cu 8 luni înaintea cercetătorilor canadieni rezultatele sale experimentale cu un extract apos de pancreas, numit de autor „pancreină."

Lucrările lui Banting și Best nu vizau decît glicemia și nicidecum corpii cetonici și ureea în sînge și urină. Ei cunoșteau lucrările lui Paulescu pe care le-au și citat, dar în mod eronat. Grație profesorului I. Pavel și colab. adevărul priorității descoperirii insulinei a fost azi recunoscut în persoana savantului român Nicolae Paulescu.

Numele de insulină a fost dat în anul 1909, deci cu mult timp înainte de descoperirea sa, de către Mayer (Bruxelles).

În niembrie 1923 insulina este trecută din laborator în clinică, prin prepararea sa sub formă comercială. Prin cercetări succesive insulina a fost îmbunătățită substanțial. La numai 3 ani de la descoperirea sa Abel obține insulina cristalizată. Cu altă metodă Scott obține și el insulina cristalizată, dar mult mai activă. Împreună cu Fischer obțin o insulină cristalizată superioară prin adăugare de zinc. Un an mai tîrziu (1927), Hagedorn — în Danemarca — combină insulina cu o proteină bazică (protamina extrasă din lapți de somn) și obține prima insulină cu efect prelungit (retard). Prin adăugarea unei cantități de zinc s-a obținut protamin-zinc-insulină (P.Z.I.).

Insulina, așa cum o cunoaștem astăzi, este extrasă din pancreasul unor animale sau pești. Cea mai utilizată este insulina extrasă din pancreasul de bovine. Dintr-un kilogram de pancreas de bou se extrag 100 mg de insulină. Un miligram de insulină cristalizată este egală cu 22,1 unități internaționale de insulină.

Scanned with OKEN Scanner

O unitate de insulină este egală cu cantitatea de extract, care administrat la un iepure de cca 2 kg, după 24 ore de foame, îi produce o scădere a glicemiei pînă la 45 mg%. Insulina extrasă din pancreasul de porc întrunește mai multe calități privind toleranța sa. În Japonia este extrasă din pancreasul de pește.

INSULINA CRISTALIZATĂ (ordinară sau obișnuită) este ambalată în flacoane de 5 ml, fiecare flacon conținînd 200 unități. Este o soluție lichidă, limpede și fără culoare. Trasă în seringă, fiecare ml sau cm^3 din aceasta conține 40 unități, înțelegîndu-se astfel că 1/2 ml conține 20 de unități, iar 1/4 ml — 10 unități de insulină. Seringa de 1 ml, recomanată pentru injecția de insulină, este gradată cu 10 diviziuni (liniuțe). Fiecare diviziune conține 4 unități de insulină. Nu este același lucru dacă seringa folosită este de 2 ml. La aceasta sînt tot 10 diviziuni, revenind pe fiecare diviziune 8 unități, deși pe ml și la această seringă sînt tot 40 de unități de insulină.

Este recomandabil ca injecția de insulină să se administreze cu o seringă specială de insulină, care are notate pe pereții săi unitățile de insulină.

INDICAȚIILE INSULINEI. Insulina este indicată în toate cazurile de diabet, indiferent de vîrstă, care nu pot fi echilibrate cu regim alimentar sau regim alimentar și medicație antidiabetică orală. Beneficiază de insulină toate cazurile de diabet apărut la copii și la persoanele sub vîrsta de 40 de ani, precum și cele la care diabetul a apărut după 40 de ani, dar nu poate fi echilibrat cu altă medicație antidiabetică.

Se introduce „temporar" în tratamentul diabeticilor tratați cu regim sau medicație orală, în cazul apariției unei boli infecțioase grave, în caz de intervenție chirurgicală și ori de cîte ori apar corpii cetonici.

Insulina cristalizată este medicație de bază și obligatorie în tratamentul cetoacidozei și comei diabetice.

Scanned with OKEN Scanner

CANTITATEA SAU DOZA DE INSULINĂ necesară fiecărui diabetic în parte se stabilește de către medic după cercetarea toleranței la glucide (H. C.). În raport de cantitatea de insulină necesară calculată în unități, aceasta se administrează în injecții subcutanate (sub piele) o dată sau de mai multe ori în cursul zilei. Se poate administra într-o singură injecție, cînd doza necesară este între 15 și 20 unități, în două injecții cînd doza este între 20 și 40 unități și în trei injecții pe zi cînd doza zilnică depășește 40 de unități.

Cea mai indicată cale de administrare a insulinei este injecția subcutanată. Injectarea insulinei în venă este folosită numai în caz de urgență (cetoacidoză, comă diabetică) și numai sub observație medicală. Injecția intra-musculară, fără să fie total contraindicată nu este utilizată în practică, rezultatele fiind contradictorii. Insulina, sub forma în care o cunoaștem astăzi, nu poate fi folosită pe cale bucală (pe gură), deoarece este distrusă de sucurile digestive. Au fost încercate și alte căi de administrare : nazală, sublinguală, vaginală, rectală fără rezultat, injecțiile subcutanate rămînînd calea indicată în mod obișnuit.

TEHNICA INJECȚIEI CU INSULINĂ

Este de dorit ca injecția de insulină să fie administrată de balnavul însuși. În acest scop trebuie instruit de medic sau personalul sanitar auxiliar în perioada de spitalizare. S-a demonstrat că această metodă aduce numeroase avantaje bolnavului.

Pentru administrarea insulinei este nevoie de o seringă de 1 ml sau seringă specială de insulină cu cutie metalică și ace pentru injecții subcutanate. Este necesar de asemenea flaconul de insulină, vată și cîteva fiole de ser fiziologic pentru sterilizarea locului unde se aplică injecția.

Înainte de injecție : se sterilizează seringa și acele prin fierbere în clocot timp de 20—30 minute, în cutia sa metalică. Nu se

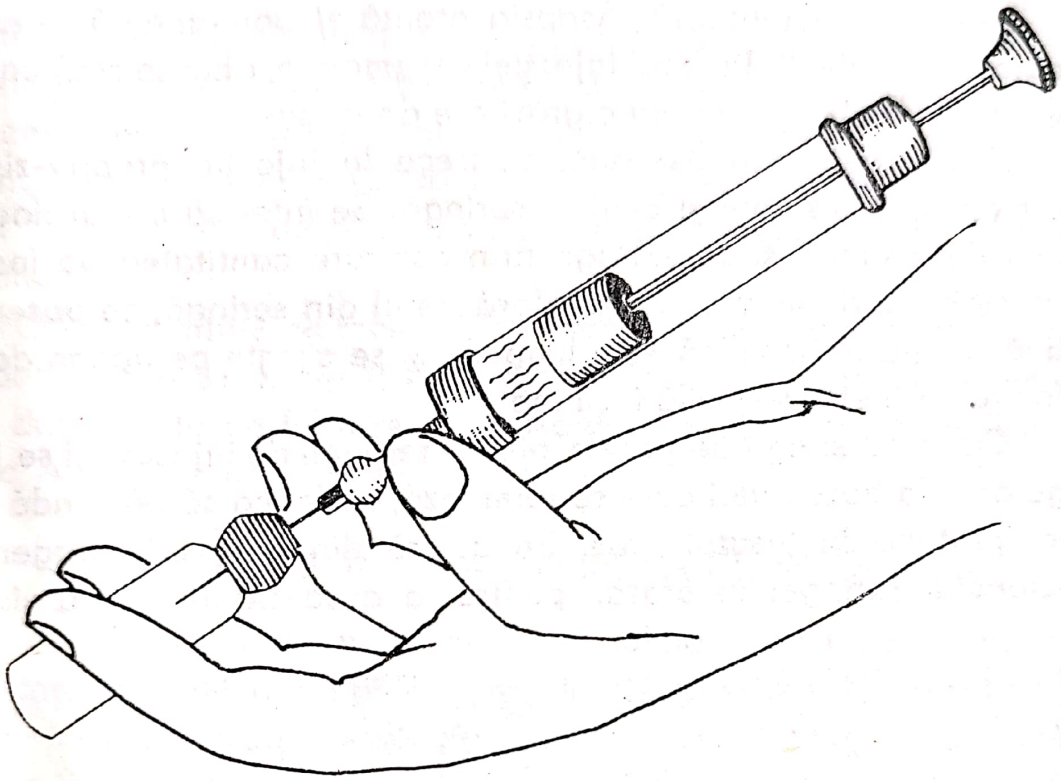


Figura 10. Modul în care se încarcă seringa cu insulină.

lasă pistonul seringii în seringă în timpul fierberii, întrucît prin dilatarea consecutivă încălzirii se sparge seringa.

Bolnavul își va spăla mîinile cu apă și săpun, iar locul unde se practică injecția va fi curățat cu un tampon de vată îmbibat în ser fiziologic, sau alcool. În cazul sterilizării cu alcool se așteaptă evaporarea acestuia.

Montura de metal care fixează dopul de masă plastică la gîtul flaconului de insulină nu se scoate, iar dopul se curăță cu ser fiziologic înainte de fiecare injecție.

Toate aceste operații, absolut obligatorii, fac parte din ceea ce în medicină se numește asepsie. Ea este metoda care întrebuințează mijloacele fizice, pentru evitarea infecției, pentru distrugerea și îndepărtarea microbilor, în cazul nostru de pe mîinile și pielea celui care își face injecția, precum și de pe materialele

Scanned with OKEN Scanner

pe care le întrebuințează. Asepsia atentă și permanentă ferește bolnavul de infecții la locul injecției (flegmoane, abcese etc.) care, pe terenul diabetic, capătă o gravitate deosebită.

După realizarea asepsiei, se trece la injecția propriu-zisă. Se montează pistonul și acul la seringă. Se înțeapă dopul flaconului de insulină și se extrage prin aspirare cantitatea de insulină stabilită de medic. Se dă afară aerul din seringă, se observă dacă soluția de insulină este limpede și se citește pe flacon data pînă la care este valabilă insulina.

Cu mîna stîngă se prinde pielea regiunii de injectat și se înfige acul la baza cutei care se formează, astfel ca să pătrundă cît mai profund în țesutul gras. Se aspiră din nou, prin tragerea pistonului seringei în afară, pentru a avea siguranța că vîrful

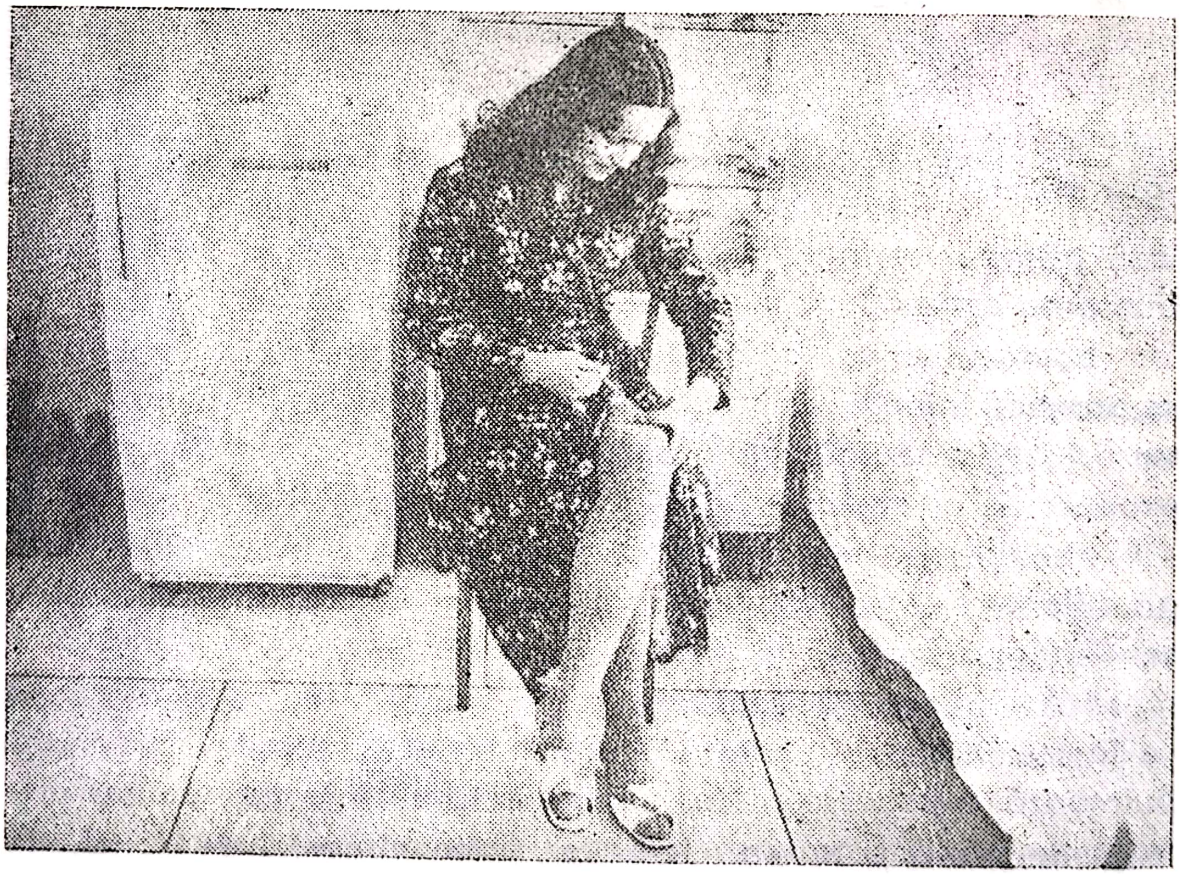


Figura 11. Injecția cu insulină – demonstrație.

Scanned with OKEN Scanner

acului nu se află într-un vas (venulă, arteriolă). În această situație sîngele colorează în roșu soluția de insulină. Este de preferat în acest caz schimbarea locului injecției. Prin apăsare pe pistonul seringii se introduce insulina subcutanat, după care se extrage acul și se ține un tampon cu vată sterilă la locul injecției cîteva secunde.

Cînd condițiile de moment nu permit sterilizarea seringii prin fierbere, aceasta poate fi păstrată permanent în alcool medicinal, dar înainte de folosire va fi uscată sau spălată cu ser fiziologic. Alcoolul inactivează insulina.

UNDE SE POATE FACE INJECȚIA CU INSULINĂ ?

Locul rezervat injecției de insulină pe cale subcutanată este fața dorsală a brațelor, fața externă a coapselor, abdomenul în jurul ombilicului și chiar regiunea feselor rezervată cu precădere injecțiilor intramusculare. Schimbarea de fiecare dată a locului injecției de insulină scutește bolnavul de unele incidente și accidente locale sau generale.

CÎND SE FACE INJECȚIA CU INSULINĂ ?

Injecția cu insulină pe cale subcutanată se face cu 20–30 minute înaintea mesei. În cazul unei singure injecții de insulină, aceasta se face înaintea mesei de prînz, cînd doza de insulină este repartizată în două injecții, ele se fac înaintea mesei de prînz și înaintea mesei de seară, iar cînd este necesară și cea de a treia injecție, aceasta se face înaintea mesei de dimineață.

Insulina cristalizată (ordinară sau obișnuită) începe să acționeze asupra glicemiei după 30 de minute de la injectarea ei sub piele. Acțiunea maximă este după 2–4 ore de la injecție, apoi slăbește progresiv pînă la 8 ore cînd dispare. Din această cauză

Scanned with OKEN Scanner

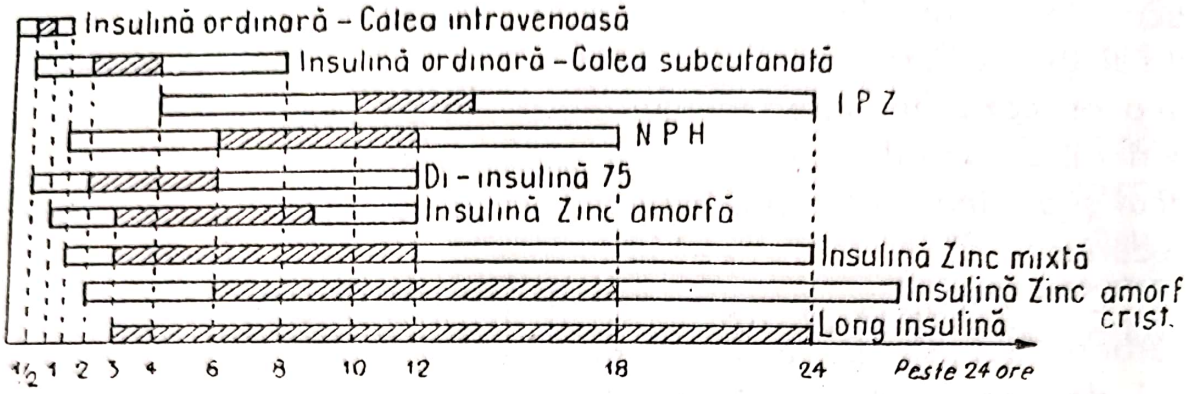


Figura 12. Timpul de acțiune al diverselor insuline.

este necesară repetarea injecției de insulină, de mai multe ori în cursul zilei. Există și cazuri speciale de diabet instabil, cînd trebuie făcută chiar și cea de a patra injecție, în cursul nopții.

Injectarea insulinei pe cale intravenoasă, numai în caz de urgență, are avantajul unei acțiuni rapide. Acțiunea asupra glicemiei începe la 5 minute după injecție, dar durata sa de acțiune nu se întinde mai mult de 2 ore.

Necesitatea injecției de insulină este impusă de boală și nu de medic sau de bolnav. Există teama că, odată început tratamentul cu insulină, corpul se obișnuiește și nu se mai poate renunța la aceasta. Nimic mai greșit și mai neadevărat. Insulina nu dă obișnuință. Se administrează atîta vreme cît este nevoie și se poate renunța la ea cînd nu mai este necesară. În cazul diabetului copiilor sau tinerilor sub vîrsta de 40 de ani, nu se poate renunța la insulină, ca urmare a formei severe de diabet, care apare la aceste vîrste.

Pentru evitarea mai multor înțepături în cursul aceleiași zile, se poate recurge la insulina cu efect întîrziat (retard).

INSULINA NOVO-LENTE este un amestec de insulină semilentă de porc în proporție de 30% și ultra-lentă bovină 70%. Efectul prelungit al acestei insuline este dat de adăugarea unei anumite cantități de zinc. Acțiunea insulinei Novo-lente începe

la o oră după injecție, este maximă între 7–12 ore și se poate prelungi pînă la 24 de ore. Întreaga doză de insulină poate fi administrată într-o singură injecție făcută dimineața.

Insulina Novo-lente se prezintă în flacoane de 10 ml conținînd 400 unități insulină în fiecare flacon și 40 de unități pe fiecare ml. Culoarea soluției este lactescentă (tulbure). Injecția cu insulină Novo-lente se face subcutanat cu 30–40 minute înaintea mesei de dimineață.

Flaconul de insulină se agită, pentru omogenizarea soluției, înainte de extragerea insulinei în seringă, iar injecția trebuie făcută imediat după ce insulina a fost extrasă din flacon.

LONG-INSULIN produsă de firma Hoechst are o durată de acțiune care se poate prelungi pînă la 24 de ore. Este extrasă din pancreasul de porc și se prezintă în flacoane de 10 ml a 400 unități insulină fiecare. Acțiunea sa asupra glicemiei începe la o oră după injecție, efectul maxim este între 3–8 ore și se poate prelungi 18–26 ore. Și flaconul de Long-insulin trebuie agitat bine înainte de folosire. Ca urmare a efectului său prelungit, această insulină cere unele precauțiuni și se administrează numai bolnavilor de diabet foarte disciplinați.

În afara celor trei tipuri de insulină descrise există încă multe altele : protamin-zin-insulina, diinsulinele, insulina semilente Novo, insulina Rapitard și ultralente Novo, insulina NPH etc.

INCIDENTELE ȘI ACCIDENTELE PRODUSE DE INSULINĂ

La administrarea tuturor preparatelor de insulină pot apărea accidente ușoare sau grave, ca urmare a acțiunii secundare, și nedorite a medicamentului.

1. REACȚIILE ALERGICE pot îmbrăca aspecte diferite dar mai frecvent se prezintă sub formă de roșeață la locul injecției sau de urticarie generalizată, însoțită de stare de rău. La

ivirea acestor accidente, bolnavul se va prezenta la medic pentru tratament și indicații de viitor.

2. LIPODISTROFIA arată fie ca o depresiune în piele, la locul injecției, datorită topirii țesutului gras subcutanat (lipodistrofie atrofică), fie ca o bombare evidentă a pielii la locul injecției, datorită creșterii țesutului gras (lipodistrofie hipertrofică). Aceste modificări nu reprezintă nici o gravitate, în afara aspectului inestetic. Singura măsură care se impune este schimbarea cît mai frecventă a locului injecției.

3. FLEGMOANELE ȘI ABCESELE la locul injecției se datoresc lipsei măsurilor de asepsie (sterilizare) — seringă, ac, mînă — la efectuarea injecției. Pentru evitarea consecințelor grave pe care le au aceste accidente, ele trebuie semnalate cît mai curînd medicului.

4. HIPOGLICEMIA este complicația cea mai frecventă și cea mai severă care poate să urmeze injecției de insulină. Prin hipoglicemie se înțelege scăderea glicemiei sub valorile normale. Această scădere a glucozei din sînge face ca organele care o consumă și în primul rînd creierul să dea semne de suferință, caracteristice acestei tulburări.

Hipoglicemia survine la cca 3–4 ore după injecția subcutanată cu insulină cristalizată și la 6–8 ore după injecția cu insulină Novo-lente. Primul semn care atrage atenția asupra hipoglicemiei este transpirația, care începe la frunte, se extinde la întregul corp, și este foarte abundentă. Se însoțește de senzația de foame și neliniște.

Bolnavii bine instruiți sesizează hipoglicemia și intervin singuri. Consumă 1–2 mere, o bucată de pîine, 2–3 bucăți de zahăr și totul reintră în normal în decurs de 15–20 minute. Cînd nu se intervine, starea de agitație a bolnavului se accentuează, acesta își schimbă caracterul, este dezorientat, absent și în scurt timp intră în comă hipoglicemică (își pierde conștiința). Orice persoană îi poate veni în ajutor, înainte de comă, administrîndu-i o

Scanned with OKEN Scanner

soluție zaharată (1 pahar cu apă în care s-au dizolvat 4–5 bucăți de zahăr). Modul în care trebuie intervenit în caz de hipoglicemie se găsește specificat în carnetul pe care fiecare diabetic trebuie să-l poarte asupra sa.

Cînd coma hipoglicemică s-a instalat bolnavul trebuie transportat de urgență la spital pentru tratament de specialitate. Accidentul poate fi rezolvat însă și la domiciliu prin injectarea în venă a cîtorva fiole de glucoză 33%, de către un cadru sanitar. Hipoglicemia cedează complet și rapid chiar în timpul injecției de glucoză. Este așadar un accident complet reversibil și nu lasă nici o urmă. Repetarea crizelor poate produce leziuni grave ale sistemului nervos central, iar hipoglicemiile severe pot provoca moartea bolnavului.

Familia bolnavului de diabet trebuie să cunoască semnele hipoglicemiei precum și modul în care trebuie să intervină. Hipoglicemia poate surveni uneori noaptea în timpul somnului. Ajutorul prompt din partea familiei este salvator în această situație.

CAUZELE HIPOGLICEMIEI POST-INSULINICE

1. Injectarea unei cantități mai mari de insulină decît cea prescrisă de medic.
2. Schimbarea preparatului de insulină.
3. Injectarea incorectă a insulinei. Din lipsă de control insulina poate fi introdusă într-un vas de sînge și urmată de o scădere rapidă a glicemiei înainte ca bolnavul să poată mînca ceva.
4. Rația de glucide mai mică decît cea stabilită.
5. Repartiția nepotrivită a glucidelor din rație, în raport cu injecția de insulină.
6. Efort fizic prelungit.
7. Instalarea unei complicații renale, neurmată de scăderea dozelor de insulină.

Scanned with OKEN Scanner

Faptul că starea de comă hipoglicemică apare relativ rapid după injecția de insulină sau alte medicamente antidiabetice, că bolnavul este transpirat, are limba umedă, are pupilele mici și respiră liniștit trebuie să atragă atenția asupra accidentului hipoglicemic și să înlăture confuzia cu coma diabetică (hiperglicemică).

Analizele de laborator vor arăta glicemia sub 0,70–0,50 g‰. lipsa glucozei și a corpilor cetonici din urină. Sînt elemente suficiente pentru a nu confunda o comă hipoglicemică cu una hiperglicemică. Nu se va face în nici un caz injecția cu insulină în stările hipoglicemice și nu se vor administra nici medicamente orale hipoglicemiante. Medicația salvatoare rămîne glucoza (zahărul).

REPARTIȚIA GLUCIDELOR ÎN RAPORT CU INJECȚIA DE INSULINĂ

Glucidele din rația alimentară zilnică vor fi repartizate cît mai judicios la toate mesele. Se va avea în vedere să nu fie consumate la o singură masă ci repartizate uniform în cursul zilei. La mesele la care se face injecția cu insulină vor fi consumate de preferință glucidele din pîine, cartofi, mămăligă, alături de celelalte alimente, iar la mesele fără insulină glucidele din legume, zarzavaturi și fructe.

Pentru evitarea hipoglicemiei se vor repartiza glucidele în așa măsură, încît pentru o unitate de insulină injectată să existe cel puțin 2 g de glucide la masa respectivă. Exemplu : pentru 20 de unități de insulină injectabilă la o masă se vor consuma 80 de g de pîine sau 200 g cartofi, un litru lapte etc.

Repartiția judicioasă a glucidelor în cursul zilei scutește bolnavul de stări hipoglicemice și favorizează metabolizarea lor, în condiții optime.

Scanned with OKEN Scanner

MEDICAMENTE ANTIDIABETICE CU CALE DE ADMINISTRARE ORALĂ (PE GURĂ)

Dispunem de două grupe de medicamente antidiabetice care se pot lua pe gură :

1. SULFAMIDELE HIPOGLICEMIANTE (tolbutamid, cicloral etc.).
2. DERIVAȚII DE BIGUANIDINĂ (meguanul).

Descoperirea sulfamidelor antidiabetice, ca și alte mari descoperiri, se datorește unei întîmplări. Marcel Janbon, medic francez din Montpellier observă, în anul 1942, hipoglicemii grave la bolnavii de febră tifoidă tratați cu o anumită sulfamidă (2254 R.P.). Împărtășește această observație lui A. Loubatières, cercetător din aceeași localitate și în urma a numeroase și îndelungate cercetări reușesc să introducă în tratamentul diabeticului, pentru prima dată în anul 1955, un medicament eficace și cu cale de administrare orală. S-a deschis astfel epoca tratamentului diabetului zaharat pe cale orală.

La scurt timp după descoperirea acțiunii antidiabetice a acestor sulfamide (aryl-sulfonyl-uree) apar numeroase produse comerciale cu cale de administrare pe gură. Modificarea formulei chimice a acestor sulfamide a dus la creșterea acțiunii lor

Scanned with OKEN Scanner

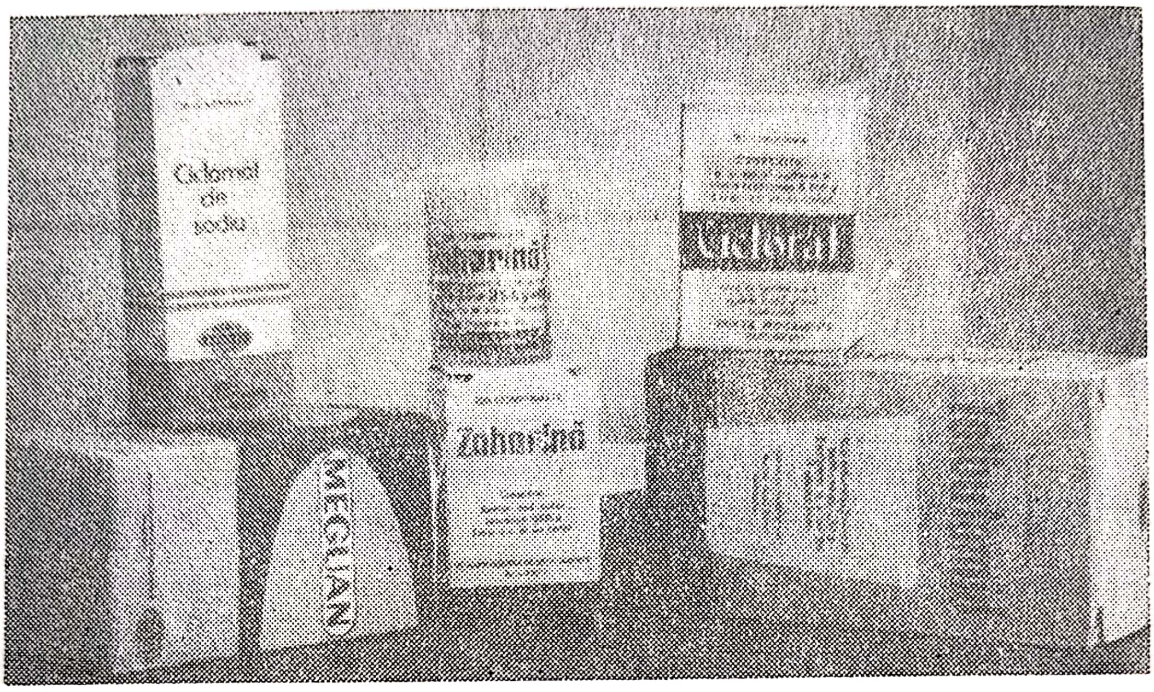


Figura 13. Medicamente antidiabetice și îndulcitoare de sinteză.

antidiabetice și la scăderea proprietății antimicrobiene. Această modificare era necesară pentru tratamentul de lungă durată al diabetului zaharat.

După 34 de ani de la descoperirea insulinei, o nouă descoperire vine astfel nu numai să îmbogățească arsenalul terapeutic al diabetului zaharat ci să scutească un mare număr de diabetici, de injecția zilnică cu insulină. Sulfamidele antidiabetice sînt primele medicamente cunoscute care au deschis epoca tratamentului oral al diabetului zaharat.

La numai 2 ani de la introducerea în clinică a sulfamidelor hipoglicemiante, BIGUANIDINELE, o nouă grupă de medicamente cu cale de administrare pe gură, vin să întregească tratamentul diabetului zaharat. Trebuie recunoscut că puține alte boli cronice degenerative s-au bucurat de atîta interes și atîtea realizări fericite ca diabetul zaharat.

Scanned with OKEN Scanner

1. SULFAMIDELE ANTIDIABETICE
tolbutamidul

Pînă în anul 1955 singurul medicament de care dispuneam în tratamentul diabetului zaharat a fost insulina. Acolo unde regimul alimentar nu reușea să echilibreze diabetul, intervenea insulina, cu cale de administrare injectabilă.

O dată cu descoperirea sulfamidelor antidiabetice un număr impresionant de diabetici au fost scutiți de injecția zilnică cu insulină. Tratamentul diabetului zaharat a devenit astfel mult mai simplu și mai comod.

Gama produselor comerciale, avînd ca substanță chimică de bază sulfamidele hipoglicemiante, a crescut mult în ultimii ani, acțiunea lor hipoglicemiantă a fost îmbunătățită, iar efectele secundare au fost aproape complet indepărtate. Sulfamidele antidiabetice mai folosite sînt următoarele :

TOLBUTAMIDA – tolbutamid, rastinon, artosin, dolipol, orinase.

CLORPROPAMIDA – diabinese, diabet oral etc.

GLIBENCLAMIDA – daonil, benglamid, euglucon, maninil.

TOLBUTAMIDUL românesc se prezintă sub formă de comprimate de culoare albă, avînd fiecare 0,50 g substanță activă. Este ambalat în flacoane a 50 comprimate. Produce scăderea glicemiei la diabetici și la persoanele sănătoase, de unde și denumirea de sulfamidă „hipoglicemiantă". Condiția acțiunii hipoglicemiante a sulfamidelor antidiabetice este existența pancreasului sau a unei părți din acesta. De aci s-a tras concluzia, verificată dealtfel experimental că sulfamidele hipoglicemiante își exercită acțiunea antidiabetică prin intermediul pancreasului, forțîndu-l să producă insulină. Se explică astfel de ce

Scanned with OKEN Scanner

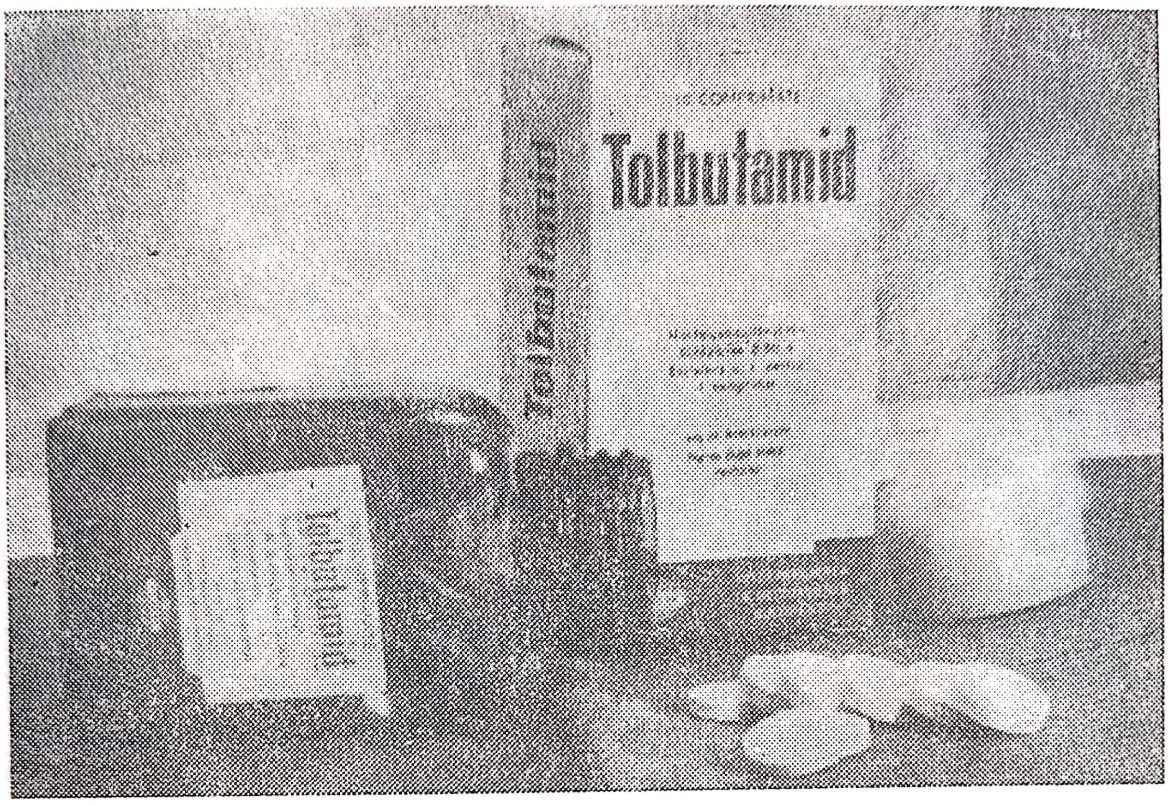


Figura 14. Tolbutamid.

nu pot fi introduse în tratamentul formelor severe de diabet, unde celulele beta din insulele Langerhans sînt distruse parțial sau în totalitate. Cu cît pancreasul endocrin este mai puțin alterat, cu atît acțiunea sulfamidelor antidiabetice este mai bună. În cazuri rare pot surveni accidente hipoglicemice.

ÎN CE CAZURI SÎNT INDICATE SULFAMIDELE ANTIDIABETICE ?

Sulfamidele antidiabetice sînt indicate în tratamentul diabetului zaharat, care apare la adulți după vîrsta de 40 de ani și nu poate fi echilibrat numai cu regim. Diabeticii adulți și obezi beneficiind în mai mare măsură de biguanidine (meguan), tratamentul cu sulfamide (tolbutamid) va fi rezervat în

Scanned with OKEN Scanner

special diabeticilor adulți cu greutatea corporală normală sau apropiată de normal. Și în cazul diabetului apărut la adulți după vîrsta de 40 de ani pot exista forme severe, care trebuiesc tratate cu insulină, tolbutamidul fiind ineficace.

În unele situații în care insulina singură nu poate menține diabetul echilibrat (insulino-rezistență) asocierea tratamentului cu tolbutamid s-a dovedit eficientă.

Nu se va renunța la tratamentul cu tolbutamid, acolo unde diabetul se echilibrează greu, decît în cazul în care regimul alimentar, cel mai adesea în cauză, a fost verificat. Medicația orală antidiabetică avînd o acțiune hipoglicemiantă mult mai slabă decît a insulinei își găsește indicația ideală în formele ușorare de diabet. Condiția echilibrării diabetului cu medicație orală este respectarea întocmai a regimului alimentar stabilit de medic.

NU ESTE INDICAT TRATAMENTUL CU SULFAMIDE HIPOGLICEMIANTE ÎN URMĂTOARELE SITUAȚII :

1. La copii și tinerii cu vîrsta sub 40 de ani. Ineficacitatea tratamentului ține de gravitatea bolii specifică acestor categorii de bolnavi sau mai exact de numărul mic de celule beta din pancreas rămase nealterate.

2. În cetoacidoza și coma diabetică.

3. In infecțiile grave și intervențiile chirurgicale, care cresc nevoia de insulină. Tratamentul cu tolbutamid sau alte sulfamide hipoglicemiante este înlocuit la indicația medicului, pînă la vindecarea infecției sau a operației. Înlocuirea se face cu insulină.

4. Este de dorit ca bolnavele de diabet care doresc să aibă copii să nu folosească sulfamidele hipoglicemiante în timpul sarcinii. Unii autori au observat deformații (malformații congenitale) la copii născuți din mame diabetice tratate cu sulfamide hipoglicemiante în timpul sarcinii.

Scanned with OKEN Scanner

MOD DE ADMINISTRARE

Tratamentul cu tolbutamid se stabilește de către medic. Este indicată chiar supravegherea în spital la începutul tratamentului care coincide de obicei cu descoperirea bolii.

Doza de tolbutamid pentru 24 de ore este între 1 și 3 grame (2–6 comprimate). La un diabetic cu vîrsta peste 40 de ani, glicemia peste 2 g‰ și glicozuria peste 20 g în 24 de ore se poate începe tratamentul cu 6 comprimate de tolbutamid/zi, scăzînd în fiecare zi cîte un comprimat pînă la precizarea numărului de comprimate necesare echilibrării diabetului.

La bolnavii de inimă tratamentul cu tolbutamid va fi evitat pentru prevenirea crizelor de hipoglicemie ce pot surveni. Cînd este totuși absolut necesar, tratamentul va fi început cu doze mici. Dacă nu se obțin rezultate cu doza maximă de tolbutamid (6 comprimate), creșterea dozei nu numai că nu mărește eficacitatea medicamentului, dar poate expune bolnavul la accidente grave.

După tratamentul cu tolbutamid scăderea glicemiei începe în aceeași zi, dar efectul maxim se instalează între a doua și a cincea zi.

CICLORALUL (N – p – toluen – sulfonil – N – ciclohexil-uree) este un derivat de aryl-sulfonyluree, care produce scăderea glicemiei, acționînd asupra celulelor beta din insulele Langerhans, ca și celelalte sulfamide.

În farmacii se găsește sub formă de comprimate a 0,250 g, de culoare albă, ambalate în flacoane a 30 bucăți. Are o acțiune mai puternică decît a tolbutamidului. Se pot lua între 3–6 comprimate zilnic, după mesele principale. Este indicat la diabeticii cu vîrsta peste 40 de ani a căror boală nu a putut fi echilibrată numai cu regim sau alte produse cu mod de administrare orală (tolbutamid sau meguan).

Scanned with OKEN Scanner

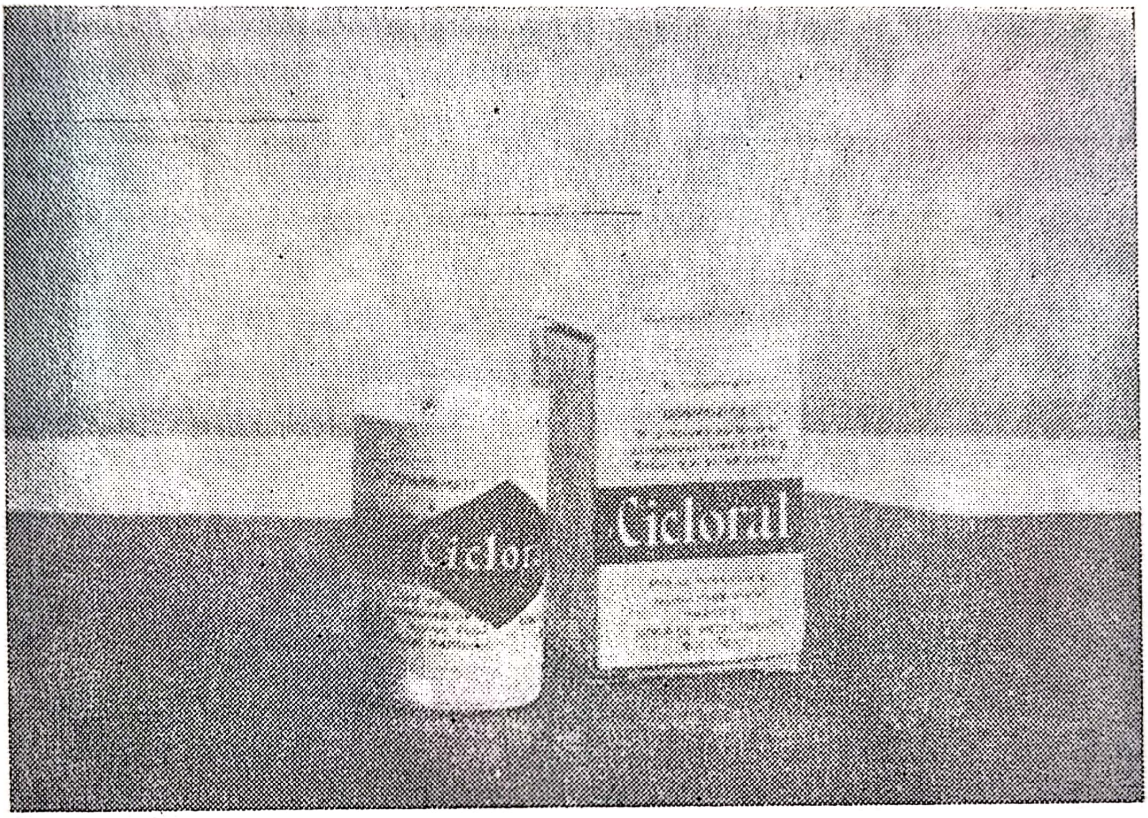


Figura 15. Cicloral.

GLIBENCLAMIDA (daonil, benglamid, euglucon, maninil) a pătruns ultima în clinică. Este mai activă decît toate celelalte sulfamide şi cu toxicitatea foarte redusă. Se prezintă sub formă de comprimate de 5 mg. Indicaţiile sînt aceleaşi ca şi cele ale tolbutamidului, iar doza zilnică este între 5–15 mg/zi.

O caracteristică a sulfamidelor hipoglicemiante, de care trebuie să ţinem seama este aceea că acţiunea lor antidiabetică nu durează mult. După o anumită perioadă, apreciată la 5–10 ani acţiunea lor hipoglicemiantă nu se mai exercită şi efectul lor în acest caz este nul. În această situaţie trebuiesc înlocuite cu alte medicamente antidiabetice de preferinţă din altă grupă. Acţiunea bună a sulfamidelor hipoglicemiante este compromisă de nerespectarea regimului alimentar, fapt care duce la învinuirea lor pe nedrept de unele eşecuri.

Scanned with OKEN Scanner

Sulfamidele hipoglicemiante pot da și unele ACCIDENTE cînd dozele sînt depășite, cînd regimul este necorespunzător sau cînd există o intoleranță individuală pentru ele.

HIPOGLICEMIA după sulfamide este posibilă și chiar frecventă. Îmbracă o gravitate deosebită putînd produce chiar moartea. Se manifestă ca și în cazul insulinei prin transpirații abundente, neliniște, stare generală alterată și pierderea cunoștinței. În cazul hipoglicemiei după sulfamide, supravegherea bolnavului trebuie să fie de durată mai mare deoarece pot interveni recăderi. Bolnavul va fi supravegheat cel puțin 48 de ore.

Tratamentul constă în administrare de soluții îndulcite cu zahăr (sirop, dulceață, zahăr, miere etc.) cînd bolnavul este conștient și cu injecții de glucoză 33% intravenos cînd este în comă. Se injectează 4–5 fiole a 10 ml de glucoză.

TULBURĂRILE DIGESTIVE se pot manifesta destul de variat : balonări după mese, dureri în capul pieptului, greață, vărsături, constipație și mai rar diaree. Pot să dispară spontan după cîteva zile de la începerea tratamentului sau după reducerea numărului de comprimate. Consumul unei cantități mai mari de legume și zarzavaturi crude poate evita constipația.

PE PIELE pot apare unele erupții cu aspect de roșeață întinsă sau de urticarie. Alteori mîncărimea intensă a pielii (pruritul) obligă bolnavul să întrerupă tratamentul cu tolbutamid.

Se pot ivi la unii bolnavi și tulburări ale sistemului nervos central care se manifestă prin pierderea echilibrului, amețeli, vîjîieli în urechi etc.

SCĂDEREA NUMĂRULUI DE GLOBULE ALBE DIN SÎNGE a fost observată în rare cazuri. Globulele albe au rol în apărarea organismului de infecții și de îmbolnăvire în general. Evitarea acestor tulburări hematologice și tratamentul lor la timp se face prin controlul periodic al hemogramei. În cazuri severe se poate renunța la tratamentul cu tolbutamid.

Scanned with OKEN Scanner

Produsele antidiabetice românești, cu cale de administrare orală, sînt bine tolerate, eficace și cu efecte secundare aproape absente. În rarele cazuri de intoleranță pot fi înlocuite cu produse asemănătoare de import admise în țara noastră (daonil, benglamid).

2. DERIVAȚII DE BIGUANIDINĂ
Meguanul

Derivații de biguanidină din care face parte și meguanul românesc, ocupă în prezent un loc important în tratamentul medicamentos al diabetului zaharat. Efectul lor hipoglicemiant a fost observat de Watanabe încă din anul 1918, dar pătrunderea lor în clinică a avut loc în anul 1926 și atunci pentru scurtă vreme ca urmare a strădaniilor lui Frank, răsplătit cu premiul Nobel pentru cercetările sale. S-a născut astfel ideea posibilității tratării diabetului zaharat nu numai prin injecții, ci și cu medicamente care se pot lua pe gură.

Syntalina A. și Syntalina B., derivații de guanidină introduși în tratamentul diabetului zaharat au avut efect încurajator în formele ușoare de diabet, dar au produs și multe neajunsuri, fapt care a dus la renunțarea folosirii lor în clinică. La aceasta a contribuit și momentul neprielnic, cînd lumea era entuziasmată de efectele excelente ale insulinei.

Prin condensarea a două molecule de guanidină, au rezultat BIGUANIDELE, preparate antidiabetice cu efect hipoglicemiant mult crescut și cu toxicitate extrem de mică. După cercetări experimentale acestea sînt introduse în clinică în anul 1957.

Apariția biguanidelor, medicamente antidiabetice cu cale de administrare orală (pe gură), la numai doi ani de la introducerea

Scanned with OKEN Scanner

în clinică a sulfamidelor hipoglicemiante a avut darul să sporească speranțele diabeticilor privind îmbunătățirea tratamentului acestei boli. Peste 2/3 din diabetici își pot compensa în prezent boala cu medicație orală. S-a împlinit astfel, dar nu în totalitate, dorința acestora de a renunța la injecția cu insulină. Trei grupe de derivați ai biguanidinei stau la baza a peste 300 de preparate comerciale antidiabetice apărute numai în primii 10 ani de la descoperirea efectelor hipoglicemiante de către Ungar, Sterne, Shapiro și Feedman.

1. DIMETILBIGUANIDINA – substanța chimică care stă la baza preparatelor : meguan, glucophage, metformin, La 6023 etc.

2. FENILETILBIGUANIDINA : fenformin, DBI. W. 32, dibotin, insoral, dipar, dibein etc.

3. BUTILBIGUANIDINA : buformin, W. 37, silubin, silubin retard etc.

MEGUANUL face parte din dimetilbiguanidine și este asemănător cu preparatele străine glucophage, metformin etc. Fiecare tabletă conține 0,50 g clorhidrat de 1,1 dimetil-guanil-guanitidină.

Luat pe cale bucală, se concentrează îndeosebi în peretele intestinal și glandele salivare. Se elimină ca atare pe cale renală și în mai mică măsură prin materiile fecale. Scade glicemia printr-un mecanism incomplet cunoscut. Se pare că intervine în utilizarea insulinei produsă de pancreas sau injectată din afară, împiedecînd inactivarea acesteia prin legare de globulinele anormale prezente în sîngele bolnavilor de diabet. Scăzînd în măsură moderată și pofta de mîncare, meguanul intervine în respectarea regimului alimentar indicat.

Un alt mare avantaj este acela că în doze obișnuite nu produce hipoglicemie la omul sănătos și se pare că nici la diabetici. Acțiunea hipoglicemiantă începe la 2–3 zile de la administrare și are o durată de acțiune de 6–8 ore.

Scanned with OKEN Scanner

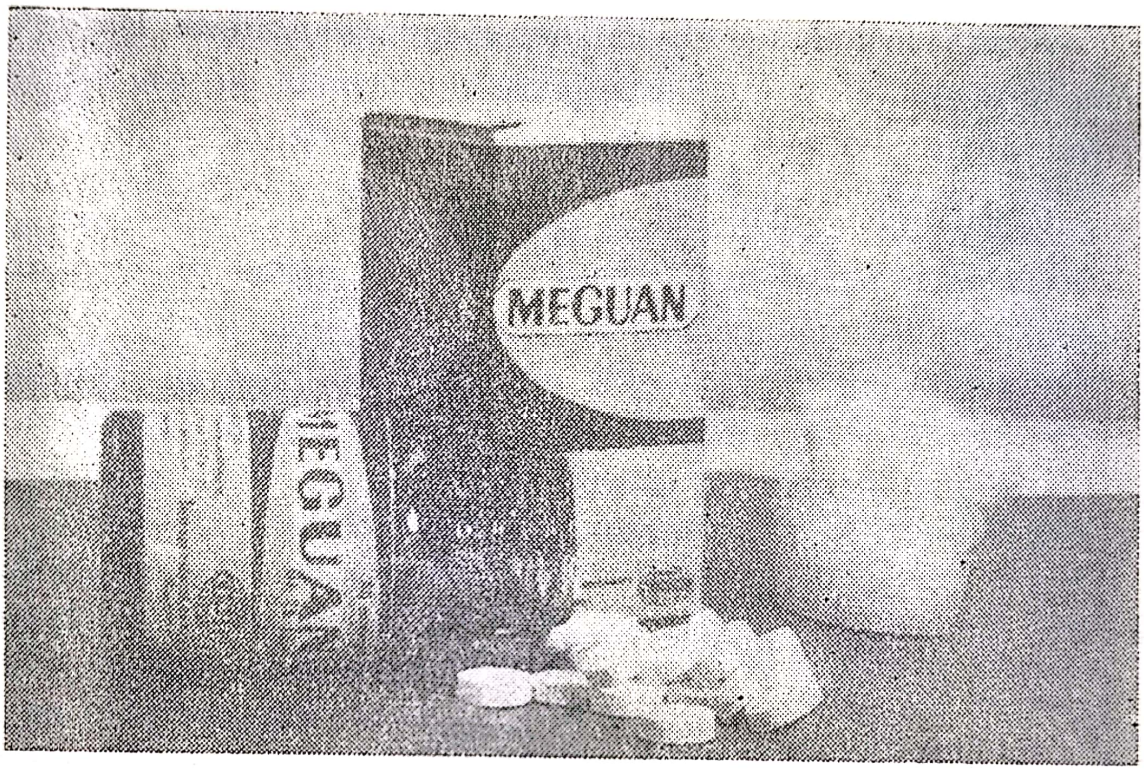


Figura 16. Meguan.

INDICAȚIILE – MEGUANULUI

Meguanul și celelalte preparate de biguanidină sînt indicate la toate persoanele la care diabetul zaharat a apărut după vîrsta de 40 de ani, cînd acesta nu poate fi echilibrat numai cu regim alimentar. Beneficiază de tratament cu meguan în mod special diabeticii obezi, deoarece meguanul produce atît scăderea glicemiei cît și a poftei de mîncare. Existînd la aceștia în perioada de început cantități crescute de insulină, se evită prin tratamentul cu meguan producerea stărilor de hipoglicemie și se normalizează pofta de mincare.

Tratamentul cu meguan dă rezultate bune și la unele persoane tinere și în rare cazuri chiar la copiii cu forme ușoare și medii de diabet.

Scanned with OKEN Scanner

Asociat la tolbutamid, acțiunea meguanului crește. De asemenea meguanul poate fi asociat la tratamentul cu insulină, în cazul în care diabetul nu poate fi stăpînit numai cu insulină.

CONTRAINDICAȚII

Nu se administrează meguanul și nici ceilalți derivați de biguanidină în :

– coma diabetică ;
– cetoacidoza diabetică ;
– diabetul copiilor și adulților tineri în afara formelor ușoare și medii, după observație în spital ;
– insuficiența renală ;
– insuficiența hepatică gravă ;
– infecții acute ;
– intervenții chirurgicale importante.

În toate aceste situații se întrerupe tratamentul cu meguan dacă a fost început anterior și se înlocuiește cu insulină. După vindecare, în cazul infecțiilor și intervențiilor chirurgicale ca și după echilibrarea diabetului în cazul cetoacidozei se întrerupe insulina și se revine la tratamentul anterior cu meguan. Reluarea tratamentului se face însă numai sub supraveghere medicală, deoarece sînt și cazuri cînd decompensările repetate și infecțiile agravează diabetul și trebuie introdus un nou tratament.

TEHNICA TRATAMENTULUI CU MEGUAN

Meguanul se prezintă sub formă de tablete de culoare albă, fiecare tabletă conținînd 0,50 gr substanță activă. Doza necesară unui bolnav se stabilește de medic în raport cu forma de diabet.

Doza obișnuită de meguan pentru echilibrarea diabetului variază între 1,50 g–3,00 g/zi, ceea ce reprezintă 3–6 tablete

Scanned with OKEN Scanner

pe zi. Doza maximă de meguan este de 3 g pe zi. Peste această doză apar fenomene toxice fără ca acțiunea hipoglicemiantă să fie mai mare.

Practica a demonstrat că pentru formele medii de diabet 3 tablete de meguan sînt suficiente pentru echilibrare. Meguanul se introduce în tratamentul unui diabetic numai după ce s-a constat că regimul alimentar corect nu-l poate echilibra. În raport de datele de laborator (creșterea sau scăderea glicemiei) după 4–6 zile de tratament numărul tabletelor se poate mări sau scădea.

CALEA DE ADMINISTRARE a meguanului și celorlalți derivați de biguanidină este orală (pe gură). Se recomandă ca tabletele să fie luate cu apă în timpul mesei, sau imediat după masă, evitîndu-se în acest fel efectele negative asupra stomacului. În cazul în care sînt necesare 3 tablete/zi, se va lua cîte o tabletă după fiecare masă, iar cînd sînt necesare 2 tablete/zi se va lua cîte o tabletă după masa de prînz și masa de seară.

Doza de întreținere este aceea care se stabilește de medic și trebuie menținută atîta vreme cît nu intervin modificări în evoluția bolii. Durata tratamentului cu meguan depinde de eficacitatea sa și de complicațiile bolii. În principiu, tratamentul durează toată viața. Controlul eficacității sale în timp se face prin analize lunare de laborator. Cînd glicemia depășește 1,50 g‰, înainte de a acuza meguanul de ineficacitate se va verifica cu răbdare și atenție regimul alimentar, care este în cauză de cele mai multe ori.

Există fără îndoială și situații cînd din diverse motive, boala se agravează și doza de meguan trebuie crescută, sau asociată cu alte medicamente. Cu cît este mai mare doza de meguan, cu atît și riscul efectelor secundare este mai crescut.

Corectarea tratamentului va fi întotdeauna lăsată în grija medicului. Meguanul, ca dealtfel întreaga medicație antidiabetică, se aplică în mod permanent, fără pauză în afara cazurilor

Scanned with OKEN Scanner

speciale. Este posibil ca de la începutul tratamentului unii bolnavi să prezinte unele tulburări digestive ca : scăderea poftei de mîncare, diaree, constipație, etc. Acestea pot fi determinate de meguan dar și de alte cauze care trebuie observate și înlăturate. Cînd meguanul este în cauză, se va reduce doza și în cele mai multe cazuri tulburările digestive cedează.

Tratamentul diabetului zaharat fiind de lungă durată, este recomandabil să se folosească preparatul cel mai bine tolerat, dar și cel pe care îl avem permanent la îndemînă.

În dorința de a folosi preparatele cele mai active, unii bolnavi obțin prin eforturi suplimentare, din diverse surse, unele preparate indicate în diabet și cu acțiune foarte bună. Cantitatea de care dispun nu acoperă însă nici măsar o lună de tratament. Este lesne de înțeles că beneficiul în această situație nu egalează eforturile depuse și nici măcar speranțele diabeticului.

EFECTELE NEDORITE ALE DERIVAȚILOR DE BIGUANIDINĂ

Acțiunea hipoglicemiantă a meguanului și preparatelor similare este bună și are o durată indefinită (nedeterminată). Pe parcursul tratamentului pot interveni unele incidente și accidente nedorite, care țin de medicament și care trebuie cunoscute de bolnav.

1. HIPOGLICEMIA – accidentul cel mai de temut după tratamentul cu insulină și destul de frecvent după tolbutamid și preparatele similare, survine extrem de rar. Sînt autori care afirmă că după meguan, luat în doze terapeutice, nu apare hipoglicemia. Am observat totuși cîteva cazuri izolate de hipoglicemii ușoare care s-au rezolvat după reducerea sau întreruperea tratamentului. Hipoglicemia este așadar cu totul excepțională în cazul tratamentului cu meguan. Acest caracter conferă medicamentului un avantaj net asupra celorlalte medicamente antidiabetice.

Scanned with OKEN Scanner

Diabetul se însoțește frecvent cu cardiopatie ischemică și infarct de miocard sau hipertensiune arterială. Stările hipoglicemice, frecvente după celelalte mdicamente antidiabetice, sînt extrem de dăunătoare în aceste afecțiuni. Evitarea lor se poate face utilizînd în aceste situații meguanul.

2. ACCIDENTELE ALERGICE sînt de asemenea rare dar nu excepționale. Se manifestă prin prurit generalizat și uneori erupție cutanată de tip urticarian. Cedează la întreruperea medicației.

3. TULBURĂRILE DIGESTIVE stau pe primul plan după tratamentul cu meguan. Scăderea poftei de mîncare dorită dealtfel la diabeticii obezi, uneori este exagerată. În aceste cazuri bolnavii de diabet nu numai că nu simt nevoia să mănînce dar chiar au repulsie față de aceasta. După întreruperea tratamentului pofta de mîncare revine treptat-treptat.

Greturile, vărsăturile, balonările abdominale și durerile sînt rar semnalate după tratamentul cu meguan. De cele mai multe ori bolnavii se plîng de constipație sau de diaree.

Tulburările digestive descrise se ameliorează după primele săptămîni de la începutul tratamentului fie spontan, fie după scăderea dozei de meguan, sau prin asocierea a cîtorva tablete de triferment. O serie de preparate de biguanidină sînt prezentate sub formă de capsule și au toleranță digestivă mult mai bună.

Complicația cea mai severă care poate surveni după tratamentul cu derivații de biguanidină este acidoza lactică. După meguan nu s-a descris această complicație, decît excepțional.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

PERSPECTIVE ÎN TRATAMENTUL DIABETULUI ZAHARAT

Folosirea mai bună a mijloacelor terapeutice de care dispunem în prezent va contribui în mai mare măsură la îmbunătățirea asistenței medicale a diabeticilor.

Depistările în masă, care vor trebui să cuprindă sate, orașe sau regiuni întregi, reprezintă singura măsură capabilă să evidențieze boala înainte de apariția semnelor clinice. Instituirea tratamentului dietetic în această etapă are sorți mari de izbîndă privind întîrzierea trecerii bolii în stadiul clinic și apariția complicațiilor sale.

Antrenarea medicilor de toate specialitățile (stomatologi, ginecologi, cardiologi, ftiziologi, dermatologi etc.) în depistarea diabetului zaharat, cu prilejul consultațiilor de rutină este o măsură valoroasă, pînă la realizarea depistărilor în masă.

S-au făcut progrese importante în informarea populației privind rolul nefast al obezității pentru sănătate în general și pentru diabet în special. Educația sanitară a populației trebuie intensificată astfel încît fiecare persoană să-și poată calcula singură nevoile calorice zilnice și întocmi regimul corect în diabet, ca și în alte afecțiuni.

★

Cercetările științifice în curs de desfășurare ne îndreptățesc să privim cu optimism, îmbunătățirea asistenței sanitare a diabeticilor.

a) Realizarea insulinei sintetice în laborator anunțată în anul 1964 simultan de către 3 grupe de cercetători din S.U.A., R. P. Chineză și R. F. Germania poate deschide noi perspective tratamentului diabetului zaharat.

b) Tratamentul cu fermenți (enzime) al factorilor diabetogeni (hormonul somatotrop, etc.) în curs de experimentare poate îmbunătăți mult evoluția diabetului.

c) Înlocuirea pancreasului bolnav cu altul sănătos, pe cale operatorie (transplantul de pancreas), a devenit deja realitate. Pînă în anul 1974 au fost comunicate deja peste 30 de transplante de pancreas ; 20 dintre ele fiind asociate și cu transplant de rinichi. Aceleași dificultăți ca și în cazul transplantului de inimă (fenomenul de respingere a organelor străine de corp) își așteaptă rezolvarea pentru ca operația să se facă în mod curent.

d) Sînt în stadiu înaintat cercetările experimentale pe animale de transplantare de celule beta sau insule Langerhans, în peritoneul sau vena portă a animalului diabetic. Acestea s-ar fixa în diverse țesuturi ale organismului și ar secreta insulina necesară, scutind diabeticul de injecția zilnică. Se așteaptă introducerea acestei practici în clinica umană în următorii ani.

e) Pancreasul artificial, în format destul de mic pentru a putea fi implantat în corpul diabeticului este deja realizat de către două grupe de cercetători din S.U.A. (Boston și Loss Angeles).

În așteptarea realizării practice a cercetărilor amintite, menite să schimbe radical tratamentul și evoluția diabetului za-

Scanned with OKEN Scanner

harat, trebuie folosite cît mai corect mijloacele terapeutice de care dispunem în prezent.

Trebuie amintit că mulţi oameni de ştiinţă renumiţi întrevăd posibilitatea găsirii de noi soluţii care să ducă la vindecarea radicală a diabetului zaharat.

SUPRAVEGHEREA TRATAMENTULUI

Apariţia diabetului reprezintă un moment greu, şocant din viaţă. Sfatul competent al medicului, încrederea în capacitatea sa profesională pot readuce echilibrul în gîndurile răvăşite de momentul descoperirii bolii.

Internarea în spital, întîlnirea cu alţi diabetici, observaţiile personale, sfaturile medicale şi rezultatele bune ale tratamentului antidiabetic sînt în măsură să transforme teama de moment în curaj şi convingere personală că greutăţile datorate bolii pot fi învinse, ba mai mult, că viaţa îşi poate continua cursul normal.

Noul mod de viaţă are în vedere reducerea glucidelor din alimentaţie, limitarea efortului fizic în raport cu forma de boală şi în special acordarea unei mai mari atenţii sănătăţii.

Perioada de spitalizare, recomandată nu numai în formele severe şi medii de diabet cît şi în cele uşoare, trebuie comparată cu un curs de şcolarizare de scurtă durată în care toţi elevii trebuie să depună eforturi maxime pentru însuşirea a cît mai multe şi mai temeinice cunoştinţe privitoare la îngrijirea bolii. Ţelul eforturilor merită orice sacrificiu.

Cunoştinţele însuşite în spital şi îmbogăţite pe baza lecturii şi experienţei personale vor convinge diabeticul de importanţa capitală a supravegherii permanente a bolii mai ales după părăsirea spitalului. Aceasta constă în legătura permanentă cu me-

Scanned with OKEN Scanner

dicul curant, care va aprecia periodic mersul bolii, pe baza următoarelor examene :

I. a) CONTROLUL LUNAR AL GLICEMIEI la diabeticii disciplinați, se face ori de cîte ori este nevoie în cazul celor nedisciplinați. Evoluția bolii este bună cînd glicemia, recoltată dimineața pe nemîncate, este sub 1,30 g‰, este mediocră cînd glicemia este între 1,30–1,50 g‰ și este rea cînd glicemia depășește 1,50 g‰. Amintesc aci că la ora actuală se consideră că glicemia crescută (hiperglicemia) este cauza principală a celor mai grave complicații degenerative ale bolii.

Pentru o supraveghere mai atentă a bolii se poate controla și glicemia la 1–2 ore după masă (glicemia postprandială).

Tabelul nr. 5

CRITERIILE DUPĂ CARE SE POT APRECIA REZULTATELE TRATAMENTULUI ANTIDIABETIC
(după P. Rambert)

Examenul cerut	REZULTATE OBȚINUTE		
	Bune	Medii	Insuficiente (rele)
Glucoza în urină	0 (absentă)	0 sau + absentă sau prezentă	+ + mult crescută
Glicemia a jeun (pe nemîncate)	sub 1,20 g ‰	sub 1,50 g ‰	peste 1,50 g ‰
Glicemia postpradială (după masă)	sub 1,60 g ‰	sub 2 g ‰	peste 2 g ‰

b) CONTROLUL LUNAR AL GLUCOZEI ÎN URINĂ în cazul evoluției bune și ori de cîte ori este nevoie, cînd evoluția este rea. Tratamentul poate fi considerat bun cînd glicozuria este absentă, mediocru cînd glicozuria este prezentă, fără să depășească 5–10 g în 24 de ore și rău cînd glucoza depășește 10 g în 24 ore. Controlul glucozei în urină se poate face atît la laboratorul policlinicii cît și la domiciliul bolnavilor care dispun de reactivul Benedict, caşete (pag. 89) sau bandelete-reactive : Clinistix, Comburtest, Glucotest.

c) CONTROLUL CORPILOR CETONICI ÎN URINĂ lunar, odată cu controlul glucozei în urină, devine obligtoriu ori de cîte ori crește cantitatea de urină nejustificat de mult, survin infecții, răniri, operații sau cînd regimul este neglijat. Și acest control poate fi făcut la domiciliu de către diabeticii care dispun de reactivul Imbert, tabletele Acetotest existente în comerț sau de hîrtii (bandelete) reactive, Acetest, Ketostix etc. Prezența corpilor cetonici în urină este un semn de alarmă, care trebuie să îndrume diabeticul de urgență la control medical.

d) EXAMENUL CLINIC lunar făcut de medicul curant trebuie să prevadă corectarea tulburărilor semnalate de diabetic, controlul tensiunii arteriale și palparea pulsului la picioare (pentru descoperirea din vreme a arteriopatiei diabetice).

Controlul GREUTĂȚII CORPORALE cu prilejul examenului clinic este obligatoriu. Fiecare kilogram de greutate în plus este un obstacol în calea acțiunii medicamentelor antidiabetice. Se vor face eforturi și se va adapta regimul astfel ca toți diabeticii, fără excepție să-și atingă greutatea corporală normală. Scăderea greutății corporale, fără motiv, impune controlul radioscopic pulmonar în vederea descoperirii unei tuberculoze pulmonare, frecventă în diabetul dezechilibrat.

Scanned with OKEN Scanner

II. LA TREI LUNI se va face în plus controlul stomatologic pentru prevenirea căderii dinților, examenul sumar de urină și urocultura pentru cercetarea infecțiunii tractului urinar.

III. CONTROLUL LA ȘASE LUNI va trebui să adauge la cele anterioare examenul de fund de ochi, electrocardiograma, radioscopia pulmonară, eventual oscilometria.

Rezultatele controlului vor fi comunicate bolnavului odată cu sfaturile de urmat pe viitor.

Valorile normale ale glicemiei și glicozuriei arată că diabetul merge bine, este echilibrat datorită disciplinei diabeticului sau formei sale ușoare. Această situație nu va fi confundată cu vindecarea bolii și urmată de lărgirea sau renunțarea la regimul alimentar. O astfel de atitudine duce sigur la dezechilibrarea diabetului, cu consecințele cunoscute.

În ultimii ani, ca urmare a atenției ce se acordă diabetului și activității centrelor antidiabetice a crescut mult numărul bolnavilor descoperiți precoce, în stadiul preclinic. DIABETUL CHIMIC, descoperit prin practicarea hiperglicemiei provocate, poate fi oprit în evoluția sa către diabetul clinic manifest, numai prin disciplină alimentară, reducerea greutății corporale și o viață igienică. Supravegherea acestui grup de bolnavi necesită dispensarizare, controlul medical, clinic și de laborator, din șase în șase luni.

Dacă la depistare diabetul poate fi încadrat în forme ușoare, medii sau severe, în funcție de toleranța la glucide și tratamentul pe care îl necesită, în raport cu evoluția în timp, situația nu rămîne aceeași. Formele severe pot deveni ușoare, prin lipsa complicațiilor, răsplătind din plin strădaniile depuse în îngrijirea bolii, în timp ce formele ușoare, pot duce la complicații deosebit de grave, bolnavii respectivi plătind un tribut greu lipsei de consecvență în îngrijirea bolii.

Scanned with OKEN Scanner

Însușirea unui mod de viață corespunzător situației create de prezența și forma clinică a diabetului zaharat este compatibilă cu activitatea și obligațiile familiale și profesionale. Neglijarea bolii, din lipsa cunoștințelor necesare sau a voinței, ceea ce este mai grav, nu poate aduce nimic bun. Regretele tîrzii nu pot corecta greșelile săvîrșite.

În măsura în care numărul diabeticilor tratați corect va crește, paralel cu realizările științifice privind tratamentul diabetului zaharat, în aceeași măsură se vor reduce și urmările nefaste ale bolii și odată cu ele teama de diabet.

Scanned with OKEN Scanner

V

PROFILAXIA

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

PROFILAXIA DIABETULUI ZAHARAT

Prin continua sa extindere și prin invaliditățile pe care le produce, diabetul zaharat a devenit o importantă boală socială. Profilaxia sau prevenirea bolii este singura metodă, la ora actuală în măsură să oprească extinderea bolii și să evite complicațiile sale. Măsurile de prevenire sau preîntîmpinare a bolii își au locul și rostul numai înainte de apariția bolii. După declanșarea diabetului măsurile de prevenire urmăresc alt obiectiv : evitarea complicațiilor bolii.

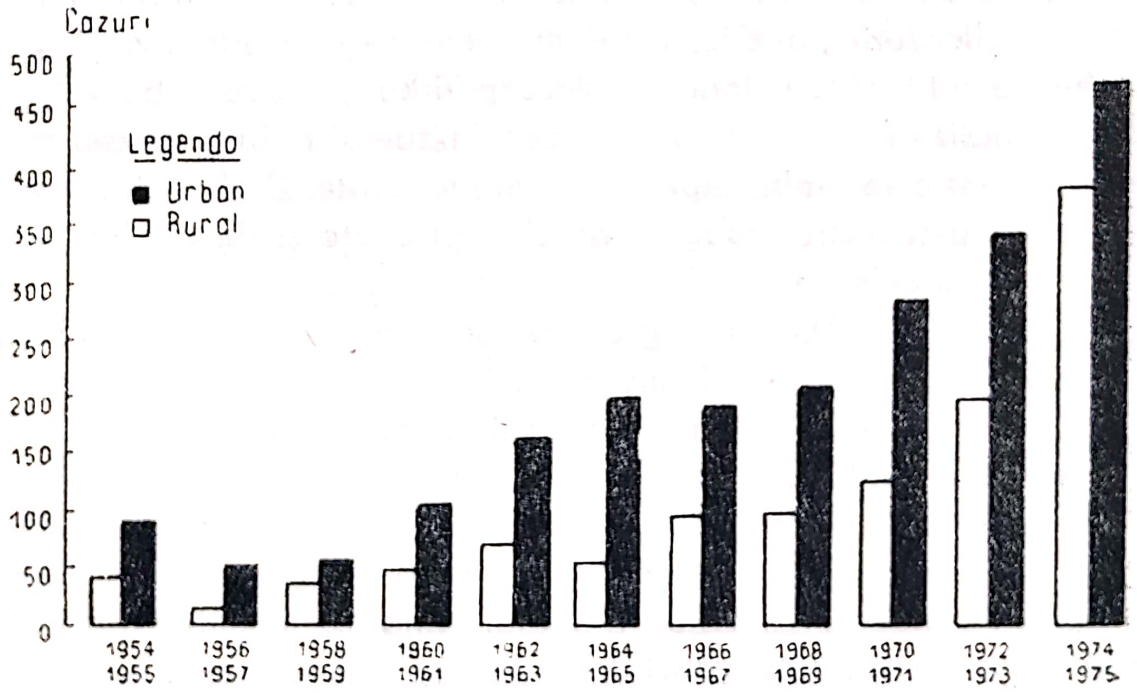


Figura 17. Bolnavi de diabet depistați la C.A.D. Craiova.

Cauza diabetului zaharat nefiind precis cunoscută, prevenirea bolii este dificilă. Împotriva cui să lupți ? Deși cauza este necunoscută, au fost precizați factorii care ajută declanșarea sa. Aceștia sînt cunoscuți sub denumirea de „factori de risc diabetogen".

a) Cel mai important factor de risc diabetogen este EREDITATEA (moștenirea bolii de la părinți). Nu se moștenește boala ca atare ci predispoziția la boală. Pentru ca să se transforme în boală, predispoziția are nevoie de concursul altor factori de risc diabetogen din mediul extern (supraalimentație, sedentarism, emoții puternice etc.).

Știm cine este predispus la diabet : persoanele care au în familie diabetici, rude de sînge apropiate (părinți, copii, frați, unchi, veri, mătuși, bunici etc.). Ei vor trebui să ducă o viață rațională, să nu se îngrașe, să nu abuzeze de dulciuri și să se prezinte la control medical periodic. Cercetările epidemiologice au demonstrat cu certitudine că cel mai mare număr de diabetici se recrutează dintre rudele bolnavilor de diabet. Controlul glicemiei și glicozuriei, analize excelente pentru supravegherea diabetului nu au nici o valoare în descoperirea precoce a bolii. Singura analiză în măsură să descopere diabetul în faza sa cea mai de început este proba hiperglicemiei provocate. Diabeticii au datoria de a-și instrui copiii și rudele apropiate și de a-i feri prin toate mijloacele de îmbolnăvire.

b) OBEZITATEA sau îngrășarea peste măsură este astăzi bine cunoscută ca jucînd rol important în apariția diabetului zaharat. Ea grăbește declanșarea bolii la persoanele predispuse, agravează boala cînd există și favorizează apariția complicațiilor diabetului zaharat. Vindecarea obezilor fiind greu de realizat, dar posibilă, prevenirea sa este măsura obligatorie în lupta împotriva diabetului. Dacă diabetul zaharat, în etapa actuală, nu se poate vindeca, obezitatea este perfect reductibilă. Vindecarea ei trebuie să survină însă înainte de apariția diabetului,

Scanned with OKEN Scanner

întrucît ulterior, nu mai duce la vindecarea lui. Metoda cea mai eficace pentru slăbire este reducerea alimentației, astfel încît să se acopere numai nevoile organismului fără nici un surplus. Nu îi mai este nimănui permis, în zilele noastre, să fie obez, îndeosebi cînd asupra sa planează și alți factori de risc diabetogen.

c) Combatarea ATEROSCLEROZEI, cea mai răspîndită boală socială, în care alimentația nerațională, bogată în grăsimi de origine animală, joacă rol important reprezintă de fapt și combatarea diabetului zaharat. S-a demonstrat că aceasta favorizează apariția diabetului chiar din faza sa de început. Arterioscleroza vaselor sanguine pancreatice este una din cauzele diabetului care apare la vîrstele înaintate (peste 65–70 de ani).

d) Un semn cu o valoare excepțională în prevenirea diabetului zaharat la femei, este cunoașterea greutății copiilor la naștere. S-a observat că femeile care dau naștere la copii cu greutatea peste 4000 g (copii MACROSOMI) devin diabetice după un timp mai mult sau mai puțin îndelungat. Nașterea unui copil cu greutatea peste 4000 g arată că mama este predispusă la diabet (prediabetică). Menținerea greutății normale, evitarea dulciurilor, a supărărilor mari și a infecțiilor pancreatotrope, le pot feri de îmbolnăvire, în timp ce lipsa măsurilor amintite favorizează apariția diabetului zaharat.

e) INFECȚII PANCREATOTROPE sînt acelea în cursul cărora are de suferit și pancreasul : hepatita epidemică, parotidita epidemică, pneumonia, scarlatina, gripa și unele viroze. Suferința pancreasului poate declanșa un diabet la o persoană predispusă ereditar sau poate duce la instalarea unui diabet cîștigat.

Regimul alimentar nu va mai fi bogat în dulciuri ca în trecut (siropuri, zahăr, miere, dulceață, prăjituri) ci va fi bogat în lapte, carne, urdă, brînză proaspătă, fructe sau sucuri de fructe.

Scanned with OKEN Scanner

Controlul glicemiei și glicozuriei se va face atît în cursul evoluției acestor boli infecțioase, cît și mai tîrziu, în convalescență, cînd se va putea efectua chiar și hiperglicemia provocată.

f) Descoperirea întîmplătoare a glucozei în urină (GLICOZURIA TRANZITORIE), chiar dacă ulterior nu mai apare, nu trebuie trecută cu vederea. Aceste glicozurii întîmplătoare pot surveni în cursul sarcinii, a unor infecții sau traumatisme. În toate aceste împrejurări se va efectua proba hiperglicemiei provocate pentru descoperirea unui eventual diabet subclinic. Descoperirea precoce a bolii urmată de regim scutește bolnavul de multe neajunsuri ulterioare.

g) Descoperirea la timp a unor BOLI DE FICAT (hepatite cronice, litiaze biliare) și tratarea lor corectă este o măsură bună nu numai pentru îngrijirea ficatului bolnav, ci și pentru preîntîmpinarea diabetului. Concepțiile despre regimul alimentar în bolile ficatului s-au conturat mult mai bine în prezent. În locul regimurilor bogate în dulciuri se prescrie o alimentație rațională, fără condimente (sare, piper, oțet, muștar etc.), bogată în proteine (carne, caș, urdă).

h) CORTIZONUL ȘI NEFRIXUL sînt medicamente mult întrebuințate. Luate fără control și pe durată îndelungată, pot produce diabetul zahart. În multe cazuri aceste medicamente scot la iveală un diabet ascuns, iar în alte cazuri produc ele o formă particulară de diabet. Cînd acesta este provocat de cortizon poartă denumirea de „diabet steroid", iar cînd este produs de nefrix sau alte diuretice se numește „diabet tiazidic". Este necesar ca înainte de începerea tratamentului cu aceste medicamente, să se verifice, în toate cazurile, existența sau absența diabetului (hiperglicemia provocată), iar în cursul tratamentului să se urmărească periodic glicemia și glicozuria. Se va opri tratamentul sau se vor lua măsurile de rigoare în cazul în care se constată prezența diabetului. Prevenirea COMPLICAȚIILOR DIABETULUI

Scanned with OKEN Scanner

ZAHARAT are sorți de reușită numai în cazul descoperirii (depistării) precoce a bolii și corectitudinii tratamentului antidiabetic.

Controlul glicemiei și glicozuriei descoperă numai diabetul zaharat în faza sa cea mai înaintată (diabetul clinic manifest), celelalte stadii evolutive ale diabetului (diabetul chimic și latent) rămînînd în continuare necunoscute. Descoperirea precoce a diabetului se face numai prin efectuarea probei hiperglicemiei provocate.

Proba hiperglicemiei provocate sau testul de toleranță la glucoză, cum mai este numită în prezent, chiar cu simplificările care i s-au adus, este greoaie pentru folosirea ei în cercetarea diabetului zaharat pe teren. Este însă indicată la toate persoanele asupra cărora planează unul din factorii de risc diabetogen.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE

1. ALBEAUX-FERNET, M. „*Obésité et hérédite*", La Rev. du prat, 1964, nr. 28, pag. 2 531.
2. ASSAN, R., TCHOBROUTSKY, G. „*La cétogenesé mecanisme régulation* retentissements métaboliques", La Rev. du Prat, 1970, nr. 31, pag. 5 081.
3. ANGELI, I. *Epidemiologie des diabetes mellitus*, II Internationales Donausymposium, 1971, Budapest.
4. ARSENIC, EVA, COBANOVIĆ NEVANKA, DJORDJEVIĆ SVETLANA (BEOGRAD). *Unsere Erfahrung mit der Früherfassung des diabetes*, II Internationales Donausymposium, 1971, Budapest.
5. ASSAN, R, *Épreuve d'hyperglicémie provoquee par voie intraveineuse. Injections et perfusion de glucose*, La Rev. du Prat, 1968, nr. 27 bis, pag. 4 025.
6. BĂCANU, GH. *Diabetul zaharat*, Ed. med., Bucureşti, 1964.
7. BĂCANU, GH. ANGELESCU LUCIA, ŢURCANU VALENTINA. *Pentru o terminologie unitară în diabetul zaharat*, Viaţa Medicală, 1968, nr. 15, pag. 1 009.
8. BĂCANU, GH. *Diabetul zaharat*, Ed. med., Bucureşti, 1969.
9. BĂCANU, GH. *Medicaţia antidiabetică*, Bucureşti, 1972.
10. BĂCANU, GH. *Gangrena diabetică*, Ed. Facla, Timişoara, 1973.
11. BĂLTESCU, P. VL. *Homeostazia glicemică în graviditate*", Medicina internă, 1971, nr. 6, pag. 643.
12. BANCIU, D., OARDA, M. *Intoxicaţiile acute*, Ed. medicală, 1964. Bucureşti.
13. BELOIU, D. D. „*Rolul alimentaţiei glucidice (zahăr sau amidon) în patogenia cardiopatiilor ischemice*", Viaţa medicală, 1967, nr. 14, pag. 937.

14. BELER, B. (TURQUIE). „*Les microangiopathies diabétiques*", Archives de l'Union Med. Balkanique, 1972, tom. X, nr. 3–4, pag. 228.
15. BERONIADE, V., CONDAXE, A. RĂDULESCU, E. *Lipidele*, Ed. med., Bucureşti, 1960.
17. BORNEMISZA, P., ALDICA N., chim. KADAR BERTA, FELDMAN, I., GHIŢA, FL., ROZNAY, ANA., WIESSEL, E. „*Contribuţii la studiul interrelaţiilor dintre ateroscleroză, obezitate şi diabetul zaharat*", Medicina internă, 1970, nr. 9, pag. 1979.
18. BRASLĂ, I., REBEDEA, E. „*Diabetul steroid*", Viaţa medicală, 1966, nr. 3, pag. 165.
19. BRET, A. J. „*Prédiabète et grossesse gynecologie. Et obstretique*", 1966, vol. 65, nr. 1, pag. 57.
20. BOUR, H. „*Diabete sucré et obésité*", La rev. du Prat, 1968, nr. 6, pag. 813.
21. BOUR, H. „*Obésité-avant propos*", La Rev. du Prat, 1964, nr. 28, pag. 3 433.
22. BOUR, H. „*L'Hypoglycémie post alcooliqué*", La Rev. du Prat, 1967, nr. 15, pag. 2 173.
23. BOULIN, R. CHIMENES, H. „*La profilaxie du diabèté sucré*", Sem. Hop., 1958, nr. 34, pag. 2 024.
24. BOULIN, RAOUL „*Diabète sucré*", Enciclopedie medico-chirurgicale, 1956, pag. 10 508 A^{10}.
25. CAMERINI – DAVALOS, R. A. „*Le prédiabete. Definition, aspecte biochimiques et histologiques*", La Rev. de medicine, 1970, nr. 14, pag. 803.
26. CHRISTOPHE, J. „*Les obésités expériméntales*", La Rev. du Prat, 1964, nr. 21, pag. 3 351.
27. CHAMPENDAL. „*Le prèdiabète*", Med. et. Hygiens, 1967, nr. 6, pag. 793.
28. CONN, J. W., FAJANS, S. S. „*The prédiabéte state. A concept of dynamic resistance to a genetic diabetogenic influence*", Amer. J. Med., 1961, nr. 31, pag. 839.
29. COLLIN, G., DE L'HORTET BERCOVICI, P. J. „*Le diabeté sucré. Conceptions actuelles et implications thérepeutiques*", la Presse Med., 1968, nr. 50, pag. 2 384.
30. CONSTANTINESCU, G. E. „*Cercetări asupra metabolismului glucidic la obezi*", Medicina internă, 1968, nr. 8, pag. 903.
31. CONDACCIONI, J. L., RUF, H., BROHERY P. „*Prédiabète et grossesse*", Marseille medical, 1969, nr. 10, pag. 795.
32. DEROT, M., PRUNIER, U., PIGNARD, P. „*Colesterol et diabète sucré*", Le diabète, 1961, nr. 1, pag. 43.

Scanned with OKEN Scanner

33. DEROT, MAURICE. „*Diabète et maladies de la nutrition*", Flammarion, Paris, 1972.
34. DEUYL, R., LAURENT, C., MAGDELAINE, M. „*Le risque diabétique, Défense et ilustrations*", La Presse med., 1963, nr. 53, pag. 2 563.
35. DEUYL, R., LAURENT, C., MAGDELAINE, M. „*Le risque diabétique. Essai d'evolution et de terminologie*", La Presse Med. 1962, nr. 41, pag. 1 879.
36. DEUYL, R., LAURENT, C., MAGDELAINE, M. „*Le risque diabetique (III). Place respective des épreuves de depistage*", La Presse Med., 1965, nr. 27, pag. 1 563.
37. DIEULAFOY, G. *Manuel de pathologie interne*, Paris, 1904.
38. DUMITRESCU, C. „*Cercetări asupra patogeniei tulburărilor vasculare în obezitate*", Teză de doctorat, 1968, București.
39. DUMITRESCU, C. „*Diabetul iatrogen*", Viața medicală, 1967, nr. 23, pag. 1 651.
40. DUMITRESCU, C. „*Bazele fiziopatologice ale unor indicații dietetice în obezitate*", Viața medicală, 1968, nr. 21, pag. 1 441.
41. DUMITRESCU, C. *Excesul și deficitul ponderal*, Ed. med., București, 1974.
42. DUMITRESU, C. „*Considerații asupra rezultatelor obținute în tratamentul oral al diabetului zaharat cu meguan (Dimetilbiguanide*", Rev. medico-chirurgicală, Iași, 1971, nr. 2, pag. 461.
43. DUMITRIU, I., SFÎRLEAZĂ, V., IONAȘCU, ILEANA. „*Depistarea în masă a diabetului zaharat cu ajutorul unei tehnici rapide de determinare a glicozuriei*", Rev. medico-chirurgicală, Iași, 1974, nr. 4, pag. 961.
44. DUNCAN, G., GARFIELD, M. D. *Bolile metabolismului*, Ed. Medicală, București, 1966.
45. FEKETE, TIBERIU. „*Cercetări privind unii parametri clinico-biologici în modificările ponderale*", Teză de doctorat, Cluj, 1970.
46. FOSSATI, P. „*Etats prédiabétique et prophilaxie du diabète*", Lille Medicale, 1968, nr. 7, pag. 784.
47. FREICHET, P. „*L'hyperglicemie provoques par voie orale. Variations de la glicemie*", La Rev. du Prat, 1968, nr. 27 bis.
48. FREYCHET, P. „*L'hyperglicémie provoque per os au cours de la grossesse. Le Test gluco-corticoide-glucose par voie orale*", La Rev. du Prat, 1968, nr. 27 bis, pag. 3 988.
49. GLIGORE, V., LUCACIU, O., „*Fiziopatologia complicațiilor endocrine ale diabetului zaharat*", Stud. și cercet. de endocrinologie, 1966, tom. 17, nr. 6, pag. 531.

Scanned with OKEN Scanner

50. GLIGORE, V., COFARU, D., FEKETE, T., BOROȘ, TR. „*Cercetarea valorilor normale ale testului oral al încărcării cu glucoză*", Medicina internă, 1968, nr. 4, pag. 419
51. GLIGORE, V., MOTOCU, M., FEKETE, T., NICULESCU, ECATERINA. „*Cercetări privind asocierea litiazei biliare cu diabetul zaharat*", Medicina internă, 1969, nr. 9, pag. 1 073.
52. GLIGORE, V., LUCACIU, O., HINCU N., chim. URECHE, ADRIAN. „*Unele aspecte ale relațiilor dintre tulburările metabolismului glucidic și lipidic în obezitatea simplă*", Medicina internă, 1970, nr. 1, pag. 29.
53. GLIGORE, V., LUCACIU, O. „*Obezitatea ca factor etiopatogenic în unele boli cronice degenerative*", Viața medicală, 1970, nr. 6, pag. 243.
54. GLIGORE, V., MOTOCU, M., SIMIONESCU, LIGIA, DUMA, V., biolog. „*Semnificația macrosomiei fetale în diagnosticul precoce al diabetului zaharat. Studiul comparativ al metabolismului glucidic și al insulinemiei dozate radioimunologic*", Medicina internă, 1971, nr. 7, pag. 839.
55. GLIGORE, V. „*Epidemiologia diabetului zaharat*", Medicina internă, 1971, nr. 7, pag. 821.
56. GOLI, V., SFÎRLEAZĂ, V., ȘTEFĂNESCU, I., IONESCU, N. „*Les diabétiques risquent toujours une tuberculose*", La nouvelle presse medicale, nr. 23, 1972, pag. 1 582.
57. GONTEA, I. *Bazele alimentației.* Ed. medicală, București, 1963.
58. GONTEA, I. „*Alimentația și ateroscleroza*", Medicina internă, 1964, nr. 9, pag. 1 051.
59. GONTEA, I. *Alimentația rațională a omului,* Ed. Didactică și pedagogică, București, 1971.
60. GONTICAS, S. (Grèce). „*Les hypoglicémies*", Archives de L'Union Medicale Balkanique, Tom. X., nr. 3–4, pag. 196, 1971.
61. GÖKSEL (Turquie). „*L'importance des critéres employes pour l'ètude de l'herédité, dans le diabète*", Arqhives de l'Union Médicale Balcanique, Tom. X, nr. 3–4, pag. 187, 1971.
62. GROZA, P. *Fiziologia umană*, Ed. Med., București, 1974.
63. GUIDETTI, C. ȘT. ROMANI, D. J. „*Etude des correlations entre l'anciènnete et de l'obésité et la dégradations de la tolérance, gluciduque*", Sem. Hop., 1968, nr. 5, pag. 287.
64. HELLER, G. (Össterreich). „*Ergebnisse eines permanenten Diabetes-Screening in einer Allgemeinen pratis*", II. Internationales Donausymposium über Diabetes mellitus, Budapest, 1971.

Scanned with OKEN Scanner

65. HORNEȚ, N. N., FARACH, A., RUSS, M., NUȚU, J. „*Tulburări metabolice în obezitate*", Medicina internă, 1964, nr. 9, pag. 1979.
66. JOUVE, A., GERARD, R., VAGUE, P., ANOUX, M. „*Les troubles metabolique dans l'antherosclerose*", Presse Med., 1966, nr. 12, pag. 1 865.
67. KARASSI, A., MANU, P. „*Essai d'intëgration de l'hyperglycémie dans la reponse post-agresive au cours de l'infarctus aigue du myocarde et de ses complications*", Archives de l'Union Médicale Balkanique, Tom. X, nr. 3–4, pag. 237, 1971.
68. KLEINERMAN, L., APETREI, ED., ILIESCU, M., CIONCA, HORTENSIA, chim. CONSTANTINESCU, STELA, chim. ZATREANU, IOLANDA. „*Tulburarea metabolismului glucidic în cardiopatiile ischemice*", Medicina internă, 1970, nr. 9, pag. 1 071.
69. LAMOTTE, MICHEL. „*La structure des obésses*", La Rev. du Prat, nr. 28, pag. 3 457.
70. LAROCHE, CL. „*Les hypoglicemies spontane du diabetes*", La Presse Medicale, 1969, nr. 26, pag. 950.
71. LESTRADET, H. „*Étude physiopathologique générale des relations entre le métabolisme des sucres et celui des lipides*", La Rev. du Prat., 1962, nr. 1, pag. 13.
72. LESTRADET, H. „*Les états prédiabétiques. Realite et illusions*", La Presse Med., nr. 29, pag. 1 047.
73. MANTA, I. *Biochimie medicală*, Ed. Did. și ped., 1968, București.
74. MILCU, ȘT., BELOIU, D. „*Rolul acizilor grași liberi în patogenia diabetului zaharat*", Viața medicală, 1964, nr. 24, pag. 1 625.
75. MILCU, ȘT., MAXIMILIAN, C. *Genetica umană*, Ed. Științifică, 1966, București.
76. MILCU, ȘT. „*Le diabète steroide*", Archives de l'Union Médicale Balkanique, 1972, Tom X, nr. 3–4, pag. 180.
77. MINCU, I., MIHALACHE, N., GEORGESCU, ȘT., WEICHRT, ANELIE. „*Studii asupra acțiunii diabetogene a tiazidelor*", Medicina internă, 1965, nr. 12, pag. 1 425.
78. MINCU, I., GEORGESCU, ȘT. chim. MIHALACHE, N. „*Contribuții la studiul patogeniei diabetului tiazidic*", Medicina internă, 1966, nr. 3, pag. 301.
79. MINCU, I. „*Diabetul steroidic*", Medicina internă, 1966, nr. 4, pag. 397.
80. MINCU, I. „*Concepția actuală în problema evoluției stadiale a diabetului zaharat*", Medicina internă, 1968, nr. 1, pag. 21.
81. MINCU, I. *Bolile de metabolism și de nutriție*, Ed. Did și ped., 1969, București.

Scanned with OKEN Scanner

82. MINCU, I. *Diabetul zaharat și obezitatea*, Ed. medicală, 1969, București.
83. MINCU I. *„Probleme actuale în epidemiologia, etiopatogenia, diagnosticul și tratamentul diabetului zaharat"*, Medicina internă, 1971, nr. 7.
84. MINCU, I., DUMITRESCU, C., CÎMPEANU, S., MIHALACHE, N., PÎRVULESCU, N., COVANOV, C., GEORGESCU, ȘT., NUTEANU, V., VASILESCU, V., MIRONESCU, V., ARON, I., ANTONESCU, E., IONESCU, D., BOLEA-FELDMAN, M. *„Cercetări epidemiologice privind diabetul zaharat în mediul urban și rural"*, Medicina internă, 1971, nr. 8, pag. 985.
85. MINCU, I. *„Tratat de dietetică"*, Ed. med., București, 1965.
86. MINCU, I., IONESCU TÎRGOVIȘTE, C. *„Stările hiperosmolare"*, Ed. Științifică, București, 1974.
87. MINCU, I., GHIȘE-BEER, E. *„Tulburările de glicoreglare și diabetul zaharat la grupele de vîrstă înaintate"*, Med. int., 1974, nr. 8, pag. 859.
88. MINCU, IULIAN, BOBOIA, DORINA. *„Alimentația rațională a omului sănătos și bolnav*, Ed. med., București, 1975.
89. MOGA, A., CUCUIANU, M. *„Ateroscleroza ca boală metabolică"*, Viața medicală, 1964, nr. 24, pag. 1 643.
90. MORARU, I., ANTOHI ȘT. *Introducere în genetica moleculară*, Ed. med., 1966, București.
91. MOSORA, H. *„Unele aspecte ale diabetului steroid"*, Medicina internă, 1969, nr. 2, pag. 227.
92. MOTOCU, MARIUS. *„Macrosomia fetală, element indicator al unei stări prediabetice"*, Teză de doctorat, 1972, Cluj.
93. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. Serie de Raports Tehniques nr. 310, *„La diabète sucré"*, Geneve, 1965.
94. PAVEL, I. *Diabetul*, Ed. medicală, 1955, București.
95. PAVEL, I. *Diabetul. Profilaxie. Tratament.* Editura medicală, 1958, București.
96. PAVEL, I., PIEPTEA, R. *Diabetul* Ed. med., 1965, București.
97. PAVEL, I., SDROBICI, D., DUMITRESCU, C. *Obezitatea*, Ed. medicală, 1967, București.
98. PAVEL, I., SDROBICI, D. *Obezitatea – boală cu extindere în masă*, Ed. Acad. R.S.R., 1970.
99. PAVEL, I. PIEPTEA, R. *Ereditatea și diabetul*, Ed. Acad. R.S.R., 1968.
100. PAVEL, I., SDROBICI, D., VISINESCU, RODA. *Regimul de viață și alimentația în diabetul zaharat.* Ed. med., București, 1975.
101. PAVEL, I. SDROBICI, D., PIEPTEA, R. *Diabetul zaharat.* Ed. Acad. R.S.R., 1974.

Scanned with OKEN Scanner

102. PAVEL, I., SDROBICI, D. „*N. Paulescu, descoperitor al insulinei. Cincantenarul descoperirii acestui hormon*", Medicina internă, 1972, nr. 11, pag. 1 285.
103. PECURARIU, O. „*Concepții actuale în diabetologie*", Medicina internă, 1970, nr. 5, pag. 539.
104. PERRAULT, N., DEY, J. „*L'obésité commune*", La Rev. du Prat., 1964, nr. 28, pag. 3 497.
105. PETRESCU, MIRCEA, SUTIANU, AURORA. *Nutriție și dietetică* Ed. med., 1962.
106. PER, BJÖRNTROP. „*L'obésité*", Das Medizinische Prisma, nr. 5, 1972.
107. RAICU, PETRE. *Genetica*, Ed. Did. și ped., 1967, București.
108. RANGA, V. TEODORESCU, EXARCU, I. *Anatomia și fiziologia omului*, Ed. med., București, 1969.
109. RATHERY, M., ROSSELIN, P. „*Sur la recherche systematique de la glicosurie chez le personnel d'une banque parissienne*", La diabète, 1963, nr. 3, pag. 163.
110. ROMANI, D. J., BUTIER, M., BERNHEIM, R., LOO, H., REYES, F., ALBEAUX-FERNET, M. „*Obésité et maladie diabétique*", Sem. Hop., 1968, nr. 5, pag. 175.
111. ROMANI, D. J., COMET, M. „*Obésité et prédiabet. Etude des relations entre l'obésité, l'herédite diabétique et les anomalies de la tolerance glucidique chez les obeses*, Le diabète, 1966, nr. 14, pag. 265.
112. ROMANI, D. J. „*Les lesions des capilaires de la peau chez les diabetiques*", La Presse Medicale, 1971, nr. 40, pag. 1 745.
113. ROMANI, D. J. „*L'angiopathie diabétique*", La nouvelle Presse Medicale, 1972, nr. 20, pag. 1 364.
114. SAYDAM, O., SAYN, M. *L'etat prédiabétique chez la femme enceinte*, Archives de l'Union Médicale Balkanique, Tom. X, nr. 3–4, pag. 267, 1971.
115. SDROBICI, D., DUMITRESCU, C. „*Frecvența obezității de aport în sarcină și climacteriu*", Obstretică-ginecologie, 1964, nr. 3, pag. 247.
116. SDROBICI, D. DUMITRESCU, C., PAVEL, I. „*Relații statistice între obezitate și diabet*", Med. int., 1967, nr. 11, pag. 1 329.
117. SDROBICI, D., BARBUL, A. „*Comportamentul alimentar contemporan, factor de selectare naturală*", Viața Med., 1974, nr. 5, pag. 195.
118. SFÎRLEAZĂ, V., POPESCU, A. „*Obezitatea în mediul rural*", Studii și cercetări de endocrinologie, 1965, nr. 3, pag. 309.

Scanned with OKEN Scanner

119. SFÎRLEAZĂ, V., BĂLĂȘOIU, OTILIA, GEORGESCU, M. „*Obezitatea și bolile degenerative*", Med. int., 1968, nr. 8, pag. 975.
120. SFÎRLEAZĂ, V. „*Epidemiologia diabetului zaharat*", Teză de doctorat, Cluj, 1974.
121. SPORN, ALFRED. „*Cum să ne alimentăm rațional*", Ed. Med., Buc., 1965.
122. STĂNESCU, VIORICA, ANDRONESCU A., MIHĂILESCU, I. „*Anatomia și fiziologia omului*", Ed. didactică și pedagogică, Buc., 1971.
123. SOUCHET, A., SUCHESTOV, A. „*Glicosurie provoquee et depistage du diabète dans les collectivitès*", La Presse Medicale, 1970, nr. 29, pag. 1 309.
124. ȘUTESCU, PARASCHIVA. *Cum se poate realiza o alimentație rațională la domiciliu*, Buc., 1965.
125. TCHOBROUTSKY, G., ASSAN, R., DEROT, M.„*Acido-cétose diabétique*", La Rev. du Prat, 1970, nr. 31„ pag. 5 001.
126. TCHOBROUTSKY, G., ASSAN, R., TUTIN, M., HAUTECOUVERTURE, M., SLAMA, G. „*Comment faire progresser la therapetique anti-diabétique ?*", La nouvelle Presee Med., nr. 21, pag. 1 379.
127. TEODORESCU, EXARCU, I. *Patologia biochimică*, Ed. Med. Buc., 1974.
128. TRÉMOLIERÉS, J., TCHOBROUTSKY, G., GENNES, L. J., AMIEL, C., ARDAILLOU, R., WOLF, M. L. *Nutrition et metabolisme* Paris 1971.
129. UZAN, M., DELARUELLE, L. „*Notes et réflexions concernant les milles premieres diabétiques hospitalisés dans notre service a Valsles-Bains*", Le Diabete, 1961, nr. 1, pag. 5.
130. VAGUE, J., „*Les anomalies de l'insulino-sécrétion dans le diabéte*", Archives de l'Union Medicale Balkanique, nr. 3–4, pag. 223, 1971.
131. VAGUE, J., RUBIN, PH. „*Les acidents hypoglicémiques au cours du diabète sucré*", La Rev. du Prat, 1970, nr. 31, pag. 557.
132. VAGUE, JEAN. „*Le conseiller du diabétique*", Ed. Charles Massin, Paris, 1971.
133. VEREANU, I. DUMITRESCU, C. „*Aspecte iatrogene ale practicii medicale*", Med. int., 1969, nr. 4, pag. 395.
134. WECHSLER, B. „*Un diabète sucré*", La nouvelle Presse med., 1974, nr. 9, pag. 531.
134. WHITE, P. „*L'heredite du diabète*", Med. et. Hyg., 1964, nr. 634, pag. 737.
135. YENEL, F. „*Les relations entre le diabète sucré et la tuberculose pulmonaire*"„ Archives de l'Uniö Medicale Balkanique, tom. X, nr. 3–4, pag. 271, 1971.

Scanned with OKEN Scanner

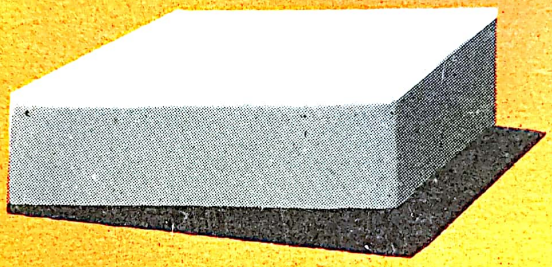
Redactor : VASILE PREDESCU
Tehnoredactor : MARILENA BUTEICĂ

Tiraj : 56 090 ; Broșate 50 400+45 ;
Legate 5 600+45
Bun de tipar : 19.V.1977
Coli tipar : 13,5
CRAIOVA, 1977

Întreprinderea poligrafică „Oltenia"
str. Mihai Viteazul nr. 4
Comanda 142

Scanned with OKEN Scanner

Lei 6,75



scrisul românesc

Scanned with OKEN Scanner